



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap
Institutionen för ekonomi

Råvaruoptionshandel inom lantbruk

- Ett ekonomiskt instrument för att hantera råvarurisk

Commodity options trading in the agricultural sector

- A financial instrument to deal with commodity risk

Vilhelm Ektander

Johan Westman

Självständigt arbete · 15 hp · Grundnivå

Agronomprogrammet - ekonomi · Examensarbete nr 661 · ISSN 1401-4084

Uppsala 2011

Råvaruoptionshandel inom lantbruk

- Ett ekonomiskt instrument för att hantera råvarurisk

Commodity options trading in the agricultural sector

- A financial instrument to deal with commodity risk

Vilhelm Ektander

Johan Westman

Handledare: Carl Johan Lagerkvist, Sveriges lantbruksuniversitet,
Institutionen för ekonomi

Examinator: Karin Hakelius, Sveriges lantbruksuniversitet,
Institutionen för ekonomi

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: Grund C

Kurstitel: Självständigt arbete i företagsekonomi C

Kurskod: EX0538

Program/utbildning: Agronomprogrammet - ekonomi

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2011

Serienamn: Examensarbete

Nr: 661

ISSN 1401-4084

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Option, spannmålshandel, råvarurisk, vete, Matif, Handelsbanken



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap
Institutionen för ekonomi

Förord

Denna uppsats är genomförd på Institutionen för Ekonomi vid Sveriges Lantbruksuniversitet. Uppsatsen är skriven inom ämnet Företagsekonomi och omfattar 15 hp på C-nivå.

Grundidén bakom denna uppsats är att presentera optionshandel för lantbrukare i Sverige. Därmed är förhoppningen att denna uppsats ska bidra med en förståelse och ett ökat intresse för optioner som ett ekonomiskt instrument för att hantera råvarurisken i lantbruksföretag. Vi hoppas att denna uppsats ska utgöra en kunskapsbas för lantbrukare, så att de i nästa steg ska ha grundförutsättningarna för att aktivt bedriva optionshandel i sina företag.

Vi vill ägna ett stort tack till Pär Melander och Torbjörn Iwarson på Handelsbanken, som via intervjuer har bidragit med värdefull och intressant empiriskt material till denna uppsats. På Handelsbanken vill vi även tacka Kicki Grass Casalini. Ytterligare vill vi tacka Lars Öhman och Anders Gustafsson som, via intervjuer, har bidragit med inblickar och åsikter kring optionshandel utifrån två skilda perspektiv. Ett extra tack riktas till Lars Öhman som har varit till mycket stor hjälp under olika delar av uppsatsprocessen.

Vidare vill vi tacka vår handledare Professor Carl-Johan Lagerkvist, Institutionen för Ekonomi på Sveriges Lantbruksuniversitet, som har bidragit med kvalificerad handledning under hela processen.

Uppsala, maj 2011



Vilhelm Ektander och Johan Westman

Abstract

This thesis treats commodity options trading from a grain-growing farmers' perspective. The option instrument is based on financial futures and seeks to manage commodity risk that farmers face as a result of fluctuations in the grain market. Since these fluctuations have increased over the past years, an instrument that enables a hedge of the value of the farmer's raw material are motivated.

The option instrument was introduced in 2007 by Handelsbanken, which is currently the only provider of the service on the market. The aim of this paper is to clarify terms relating to commodity options trading and to lay a foundation of knowledge for the implementation of this trade in Swedish agricultural companies. In addition, the paper intends to clarify how options trading can increase the profit of the grain-growing agricultural company. Therefore does the following thesis contain interviews with conductive persons at Handelsbanken, and to provide various angles and perspectives to the option trade instrument have also other active players in the agricultural sector been interviewed.

In total there are four different types of options, all of which differ in meaning and function. Since this differs, the situations where the option types are interesting for different farmers also differ. This thesis clarifies that, only one of the option types is interesting for the grain-growing farmer. In today's market situation, this option works as an insurance policy that can increase the profit of the grain-growing company. The farmer does this by purchasing the right to avoid a possible future disaster, as a result of a fall in prices of cereals.

A basic premise for the farmer to have the opportunity to increase their profit through commodity options trading is a good knowledge of both options as a financial instrument, the function of options trading in practice and knowledge of how the financial grain market works. We hope that this thesis will contribute with this.

Sammanfattning

Denna uppsats behandlar råvaruoptioner ur en spannmålsodlande lantbrukares perspektiv. Optionsinstrumentet grundar sig på finansiella terminer och syftar till att hantera råvarurisken som lantbrukare möts av till följd av svängningar på spannmålsmarknaden. Då dessa svängningar har blivit allt kraftigare de senaste åren motiveras ett instrument som möjliggör en säkring av värdet på lantbrukarens råvara allt mer.

Optionsinstrumentet introducerades år 2007 av Handelsbanken, som idag är den enda aktören som erbjuder tjänsten på marknaden. Målet med denna uppsats är att tydliggöra begrepp gällande råvaruoptionshandel samt att lägga en kunskapsgrund för implementering av denna handel inom svenskt lantbruk. Utöver detta ämnar uppsatsen att tydliggöra hur optionshandel kan öka lönsamheten i det spannmålsodlande lantbruksföretaget. Därav innehåller följande uppsats intervjuer med bland annat ansvariga på Handelsbanken samt andra verksamma aktörer i branschen. Intervjuerna ger på så sett flera infallsvinklar och perspektiv till optionshandeln.

Det finns totalt fyra olika typer av optioner, som alla skiljer sig i innebörd och funktion. Därmed skiljer sig även situationerna när dessa är intressanta för olika lantbrukare. För den spannmålsodlande lantbrukaren tydliggörs, via denna uppsats, att en av optionstyperna är mest intressant. I dagens marknadssituation fungerar denna option som en försäkring som kan öka lönsamheten i det spannmålsodlande företaget. Detta görs genom att lantbrukaren köper sig rätten att undgå en eventuell framtida katastrof till följd av ett prisras på spannmål.

En grundförutsättning för att lantbrukaren ska ha möjligheten att öka sin lönsamhet via råvaruoptionshandel är dock en god kunskap om såväl optioner som ekonomiskt instrumentet, optionshandelns funktion i praktiken samt kunskap om hur den finansiella spannmålsmarknaden fungerar. Vår förhoppning är att föreliggande uppsats ska bidra med detta.

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Problem.....	2
1.3	Syfte.....	2
1.4	Avgränsningar	3
2	Metod	4
2.1	Optioner som instrument	4
2.2	Downside risk	4
2.3	Råvaruoptionshandel inom lantbruket i Sverige idag.....	4
2.4	Utfallsanalys i ekonomiska mått.....	5
2.5	Möjligheter och hinder	5
2.6	Disposition.....	5
3	Teori.....	7
3.1	Optioner som instrument	7
3.1.1	Teoretisk bakgrund och begrepp.....	7
3.1.2	Köption	9
3.1.3	Säljoption	11
3.2	Downside risk protection.....	14
3.2.1	The S-shaped utility function.....	14
3.2.2	Downside risk	15
3.2.3	Downside risk protection	15
3.3	Egen sammanfattning av teorigenomgång	16
4	Empiri	19
4.1	Optionshandel för spannmålsodlande lantbrukare	19
4.2	Råvaruoptionshandel för spannmålsodlare i Sverige idag.....	20
4.2.1	Handelsbankens system, grundläggande förståelse	20
4.2.2	Handelsbanken system, marknadsinformation	21
4.2.3	Handelsbankens system, i praktiken	23

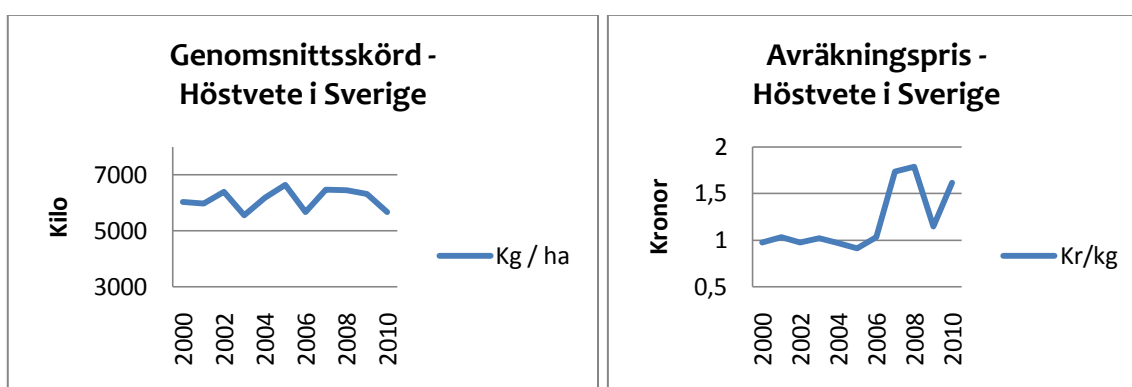
4.3 Utfallsanalys i ekonomisk mått	24
4.3.1 Spekulationssimulering säljoptioner på Matifs november 2010-termin.....	24
4.3.1.1 Exempel 1 – Verkligt utfall år 2010 av spekulatjonen.....	25
4.3.1.2 Exempel 2 – Fiktivt utfall av spekulatjonen	27
4.4 Möjligheter och hinder med optionshandel inom svenskt lantbruk	27
5 Analys och diskussion	31
5.1 Optionshandel i teori och praktik	31
5.2 Köp av en säljoption – En försäkring mot en katastrof	33
6 Slutsats	34

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Under de senaste åren har den brukade arealen per lantbruksföretag ökat kraftigt (www, SJV, 1, 2011). Detta klargörs via statistik från Jordbruksverket, som visar en ökning av antalet lantbruksföretag som brukar över 100 hektar i Sverige. Enligt statistiken fanns det 3 512 sådana företag i Sverige år 1985. Tio år senare, år 1995, var siffran 4 503 företag och år 2005 var samma siffra 6 099 företag. Detta visar på en kontinuerlig ökning under de senaste 25 åren.

För spannmålsföretag innebär de större arealerna ofta större kvantiteter spannmål till försäljning per företag, vilket i sin tur innebär att variationer i kvantitet och försäljningspris får större effekter i företaget. I Figur 1 och 2 nedan, presenteras de genomsnittliga skördenivåerna och avräkningspriserna mellan år 2000 och år 2010. Statistiken är hämtad från Jordbruksverkets statistikdatabas (www, SJV, 2, 2011 & www, SJV, 3, 2011).



Figur 1. Genomsnittsskörd höstvet i Sverige, kg/ha. Figur 2. Genomsnittligt avräkningspris höstvet, kr/ha.

Figur 1 visar att de genomsnittliga skördenivåerna inte fluktuerar mycket mellan åren, utan rör sig runt 6 000 kg per hektar. Medelvärde i landet är 6 117 kg och ett lägsta värde observeras på 5 560 kg samt ett högsta värde på 6 630 kg. Figur 2 visar att avräkningspriserna, under perioden, har gått från att vara på en relativt konstant nivå runt en krona till att fluktuera kraftigt de senaste åren. Från år 2006 och framåt har priserna svängt kraftigt upp till nivåer runt 1,75 kronor år 2007 och 2008, för att sedan sjunka till 1,14 kronor år 2009. Senaste observationen görs år 2010, då avräkningspriset återigen stigit till 1,61 kronor per kilo.

I Figur 3 nedan synliggörs vilka effekter de skiftande avkastningarna och avräkningspriserna har på den totala intäkten. Beräkningarna utgår från medelavkastningen samt medelavräkningspriset under den givna perioden och som exempel antas en höstvetareal om 100 hektar.

Areal Höstvet	Avkastning	Försäljningspris		Total intäkt	Differens i kr	Differens i %
	5560			667 200,00 kr	- 66 840,00 kr	-9%
100	6117	1,2	=	734 040,00 kr		
	6630			795 600,00 kr	61 560,00 kr	8%
		0,91		556 647,00 kr	- 177 393,00 kr	-24%
100	6117	1,2	=	734 040,00 kr		
		1,79		1 094 943,00 kr	360 903,00 kr	49%

Figur 3. Känslighetsanalys vid varierad avkastning samt avräkningspris, relaterad till total intäkt.

För att ge en utgångspunkt beräknas en total intäkt vid ett scenario då både medelavkastningen om 6117 kg/ha samt medelavräkningspriset om 1,20 kr/kg inträffar. Utfallet blir därmed en total intäkt på 734 040 kronor. Genom att föra in de lägsta och högsta observerade värdena på både avkastning och avräkningspris för den givna perioden, klargörs vilka effekter de förkomna variationerna ger på den totala intäkten. Matrisen visar då tydligt att variationer i avräkningspris ger betydligt större effekter på den totala intäkten än vad variationen i avkastning gör.

Det råder en trend där lanbruksföretag i Sverige blir färre till antalet men större arealmässigt (www, SJV, 1, 2011). De större arealerna innebär en större känslighet mot variationer i avräkningspriset och som Figur 3 ovan tydliggör är avräkningspriset den faktor som i störst utsträckning påverkar företagets totala intäkt. Detta tydliggör vikten av att lantbrukaren lägger ett stort fokus i försäljningsledet. Lantbrukarens roll och perspektiv kan då breddas från att vara enbart en producent med fokus på maximal avkastning, till att även lägga en större kraft i försäljningsledet för att på så sätt maximera avräkningspriset. Lantbrukarens roll skiftar från producent, till producent och försäljare.

I rollen som försäljare har lantbrukaren en möjlighet att hantera råvarurisen som föreligger inom lantbruket. Den risken uppkommer i samband med att det framtida marknadsvärdet är okänt när en lantbrukare köper, säljer eller lagerhåller en råvara (www, Handelsbanken, 1, 2011). Hanteringen av en lantbrukares råvarurisk kan liknas vid risken för brand i ett hus (pers. med., Öhman, 1, 2011). De ekonomiska förlusterna relaterade till en eventuell brand kan då minimeras med ett köp av en brandförsäkring. Försäkringstagaren köper sig då rätten till ekonomisk ersättning av ett försäkringsbolag vid brand. Motsvarigheten till branden i lantbrukarens fall liknas vid ett kraftigt prisfall på vete, som på så sätt påverkar företagets totala intäkt negativt. Då prissvängningarna på spannmål blivit allt vanligare och kraftigare de senaste åren finns ett utökat behov av ekonomiska instrument som möjliggör en minimering av de varierade intäkterna som dessa svängingar för med sig (pers. med., Gustafsson, 2011). De varierade intäkterna innebär en råvarurisk som behöver hanteras.

1.2 Problem

De senaste åren har det uppkommit olika typer av tjänster på marknaden som syftar till att stödja hanteringen av råvarurisen inom lantbruket (pers. med., Iwarson, 1, 2011). Råvarurisen hanteras då genom finansiella kontrakt som säkrar lantbrukarens framtida råvarupris. Två typer av finansiella kontrakt som finns på marknaden idag är terminskontrakt och råvaruoptionskontrakt riktade till lantbruk (www, Handelsbanken, 2, 2011). Av dessa två är råvaruoptionskontraktet den produkt som sist har introducerats på den svenska marknaden och i dagsläget är Handelsbanken den enda aktören som tillhandahåller denna. För att kunna nyttja råvaruoptionskontrakt, och därmed utföra så kallad råvaruoptionshandel, krävs dock en grundläggande förståelse för instrumentet. Då det idag endast finns begränsat med material skrivet om råvaruoptionshandel inom lantbruk, anser vi att ett behov av klargörning finns. Detta leder fram till det problem denna uppsats ämnar utreda, nämligen:

Hur kan råvaruoptioner bidra till ökad lönsamhet i spannmålsodlande lantbruksföretag? Vilka möjligheter och hinder finns?

1.3 Syfte

Föreliggande uppsats syftar till att klargöra hur råvaruoptionshandel fungerar samt hur spannmålsodlare kan använda instrumentet i en strävan att minimera sin intäktsspridning. Råvaruoptioner riktade mot lantbruket är ett relativt nytt instrument på marknaden som

lanserades av Handelsbanken år 2007 och behovet av att klargöra instrumentet anses stort. Detta främst då ett underliggande syfte med råvaruoptionshandel är att möjliggöra en hantering av den underliggande råvarurisen i lantbruksföretag, vilket i sin tur kan öka lönsamheten i företaget.

Målet med denna uppsats är därför att tydliggöra begrepp gällande råvaruoptionshandel samt att lägga en kunskapsgrund för implementering av denna handel inom svenskt lantbruk.

1.4 Avgränsningar

Uppsatsen begränsas till att enbart behandla optionshandel för lantbrukare i Sverige. Då optionshandel förekommer i flera sektorer än lantbruk avgränsas uppsatsen till att enbart behandla råvaruoptionshandel med lantbruksråvaran höstvet som underliggande vara. Gällande lantbruk avgränsas uppsatsen även till att enbart belysa verksamhetsgrenen spannmålsodling, vilket innebär att optioners tillämpning för bland annat djurproducenter etc. inte behandlas i denna uppsats. Detta då riskhanteringen skiljer sig i karaktär mellan lantbrukare som säljer spannmål och lantbrukare som köper spannmål.

Uppsatsen avgränsas även till att enbart fokusera på optionen som ett instrument som kan nyttjas av den spannmålsodlande lantbrukaren. Därmed bidrar uppsatsen främst med en förståelse för instrumentet i sig, medan dess användning i kombination med andra instrument och tillvägagångssätt för att hantera råvarurisk utelämnas.

En ytterligare avgränsning är att enbart fokusera på europeiska optioner och inte amerikanska. Skillnaden dem emellan redogörs i kapitel 3. Avgränsningen görs då det främst är europeiska råvaruoptioner som tillhandahålls i Sverige.

2 Metod

I detta kapitel presenteras den metod som har valts i denna uppsats. Uppsatsen är fördelad i fem huvudsakliga steg, som presenteras var för sig nedan.

2.1 Optioner som instrument

Den första delen av uppsatsen syftar till att klargöra grundläggande teorier och begrepp gällande optionshandel. Teorigenomgången baseras på vetenskapliga publikationer samt vetenskapliga artiklar som berör optionshandel. Denna genomgång är relevant då det är viktigt att ha förståelse för grunderna till optionshandel för att sedan kunna tillgodogöra sig informationen i det empiriska kapitlet.

2.2 Downside risk

För att bygga på grundförståelsen given i avsnittet innan belyses teori gällande beslutsfattande vid investering under risk. Ett sådant perspektiv ger en koppling till den verklighet som en lantbrukare står inför. Teori hämtas främst från vetenskapliga artiklar om ämnet samt till viss del från tryckt litteratur. Detta avsnitt syftar till att klargöra hur olika individuella inställningar till risktagande avspeglas i individens handlande.

För att ge en ytterligare koppling till verkligheten presenteras en sammanvägning mellan teori och ingångsvärden från en personlig intervju med sakkunniga i branschen. Genom en intervju ges individen som intervjuas en chans att, med egna ord och ur dennes egna perspektiv, ge en egen bild av en företeelse eller aktivitet (Kvale, 1997). En fördel med intervjuer är att de bygger på en öppen konversation vilket möjliggör en anpassning till den som intervjuas och det specifika ämne som intervjun berör. Intervjuer som är kvalitativa har syftet att använda sig av det unika samtal som uppstår mellan forskare och intervjuperson (Widerberg, 2002). Det unika i detta samtal är det som gör att intervjupersonen kan förmedla uppgifter, förståelser och berättelser. En helt och hållet standardiserad intervju som förs exakt på samma vis med olika intervjupersoner är ingen kvalitativ intervju och kan inte nyttjas i en kvalitativ metod.

Forskningsintervjuer kan variera i flera aspekter vad gäller struktur. De kan grunda sig på allt från välorganiserade intervjufrågeformulär med frågor som ställs till samtliga intervjuade, till att ha en mer ostrukturerad karaktär där frågorna är ostandardiserade (Kvale, 1997). Den sistnämnda formen av intervju är av mer öppen karaktär och dessa intervjuer rör sig ofta kring ett givet tema. Intervjuformen som har valts för samtliga intervjuer i föreliggande uppsats är kvalitativ intervju med en ostandardiserad intervjuform. Det innebär att vid de olika intervjuerna fanns förberedda frågor men dock förelåg inte ett standardiserat frågeformulär, utan frågornas följd och karaktär anpassades till följd av den intervjuades svar (Kvale, 1997). Intervjuerna genomfördes vid besök hos intervjupersonerna. Att inte i förväg ha uppställt regler gällande intervjun skapar stora möjligheter för intervjuaren att utveckla sin insikt och kunskap om ämnet under intervjuens gång (Kvale, 1997).

Enligt Kvale har det ofta hävdats att en kvalitativ intervju har en avsaknad av objektivitet (Kvale, 1997). Därmed bör kunskapen som hämtas från intervjun värderas av forskaren, för att på så sätt ta hänsyn till eventuell föreliggande subjektivitet.

2.3 Råvaruoptionshandel inom lantbruket i Sverige idag

Uppsatsens tredje del finns i kapitel 4 och baseras på ett mindre antal intervjuer med sakkunniga inom området optionshandel inom lantbruk. Ingångsvärden från denna kvalitativa

metod används sedan för att förklara hur lantbrukare i Sverige kan nyttja optionshandel för att eventuellt öka sin ekonomiska lönsamhet. I denna studie har, som nämnt innan, en kvalitativ metod valts. Kvalitativa studier syftar till att klargöra karaktärer och egenskaper hos ett fenomen (Widerberg, 2002). I en sådan typ av studie är ofta angreppssättet och frågeställningarna av förklarande karaktär, till exempel: Vad handlar ett fenomen om och vad betyder ett fenomen? Kvalitativ metod är ett samlingsbegrepp inom samhällsvetenskapen som innebär att forskaren befinner sig i den sociala verklighet som denne avser att undersöka (www, Nationalencyklopedin, 2011). Denna metod innebär att insamling av data och analys av denna sker samtidigt. Kvalitativa studier tenderar att innehålla färre undersökta och analyserade populationer än vad kvantitativa studier gör. Detta pga. att de kvalitativa studierna ofta syftar till att ge en helhetsbild av det som undersöks.

Syftet med denna uppsats är delvis att klargöra hur råvaruoptionshandel fungerar. Därav är uppsatsen delvis av förklarande karaktär och med anledning av detta hålls intervjuer öppna och enkla i sin struktur, för att inte begränsa respondentens svar. Intervjuaren introducerar ämnet för respondenten och följer sedan upp dennes svar med nya frågor för att söka ny information och infallsvinklar till ämnet (Kvale, 1997).

2.4 Utfallsanalys i ekonomiska mått

Då föreliggande uppsats delvis är av förklarande karaktär motiveras en utfallsanalys av ett exemplifierat optionsköp. Detta för att tydliggöra en optionshandel för en lantbrukare i ekonomiska mått. Till spekulatören kopplas två olika utfall för att på så sätt ge en bild av effekter till följd av optionshandeln. Det ena utfallet grundar sig på det faktiska utfallet av prisutvecklingen på terminsmarknaden år 2010 och data är framtagen med hjälp av en Råvarutrader på Handelsbanken. Det andra utfallet är fiktivt och grundar sig på en exemplifierad prisutveckling av terminsmarknaden. Det utfallet ger en annan innebörd av optionsinnehavet, för att på så sätt ge en förståelse till läsaren. Att endast presentera två olika utfall anses vara tillräckligt för att uppfylla önskad förståelse för optionsinstrumentet, detta då de två olika utfallen räcker till för att visa hur optionen påverkar lantbrukarens intäkt i förhållande till olika prisutveckling på marknaden.

2.5 Möjligheter och hinder

Det femte steget, möjligheter och hinder, grundar sig på kvalitativa intervjuer. För att få empiriskt objektiva ingångsvärden har sakkunniga med skilda intressen inom optionsmarknaden i Sverige intervjuats. Företrädare från det praktiska lantbruket, olika representanter från bankväsendet samt en spannmålshandlare har intervjuats. Detta för att få en verklighetsanknytning och för att belysa de olika intressenternas agendor.

Målet med en intervju är att försöka förstå och förklara hur respondenten upplever en viss aktivitet eller företeelse genom dennes svar (Kvale, 1997). Det grundläggande syftet med en intervju kan både vara empiriskt eller teoretiskt. Ofta är avsikten vid ett empiriskt syfte att samla in information om något specifikt för att sedan utifrån denna information dra slutsatser om dess inverkan. En intervju kan även ha syftet att försöka förklara teoriens konsekvenser för att sedan, med intervjuer och observationer som bas, utveckla en empiriskt grundad teori.

2.6 Disposition

Figur 4 nedan illustrerar uppsatsens disposition. Uppsatsen är i huvudsak strukturerad i fem steg som är fördelade på de två kapitlen 3 och 4. I kapitel 3 ges en teoretisk bakgrund där optioner som instrument och teori om downside risk innefattas. Kapitel 4 knyter an till

verkligheten genom att klargöra hur råvaruoptionshandel fungerar idag samt ger en ekonomisk utfallsanalys. I avslutet av kapitel 4 presenteras möjligheter och hinder knutna till optionshandel inom lantbruket i Sverige. De två kapitlen tillsammans ämnar ge en god kunskapsgrund för läsaren. De avslutande kapitlen 5 och 6 knyter samman kapitel 3 och 4 i en analys och diskussion om ämnet, för att sedan mynna ut i en avslutande slutsats.



Figur 4. Uppsatsens disposition.

3 Teori

I följande kapitel redogörs teorier knutna till uppsatsens problemformulering och syfte. De teorier som presenteras är teori gällande optioner som instrument, samt teori om ”Downside risk protection”. Den sistnämnda teorin ämnar bidra med en förståelse för beslutsfattande vid investering under risk.

3.1 Optioner som instrument

I det första avsnittet klargörs optioner som instrument ur en teoretisk synvinkel. För att ge en grund till ämnet presenteras en kortare bakgrund och en begreppslista i ett första skede, för att sedan efterföljas av en redogörelse för optionsinstrumentet ur både säljaren och köparens synvinkel.

3.1.1 Teoretisk bakgrund och begrepp

Termins och optionsmarknader utvecklades som verktyg för att kunna hantera och dra nytta av risker relaterade till priser (Chicago Board of Trade Staff, 2006). Optionsmarknaden består förenklat av två parter; den ena parten, kallad *hedger*, är den som vill hantera sin prisrisk. Ett exempel på hedger är en lantbrukare som enbart brukar en gröda vilket gör att lantbrukarens vinst helt och hållet är beroende av priset på just denna gröda (Gregoriou *et al.*, 2004). Lantbrukaren har inte råd med en kraftig prissänkning på grödan innan skörd och leverans, därför säljer denne delar av skörden på terminskontrakt med villkor gällande pris, kvantitet, kvalitet och datum för leverans. Denna typ av kontrakt reducerar lantbrukarens risk för att grödans pris kraftigt minskar innan skörd och leverans. Den andra parten, kallad *speculator*, är den som vill spekulera i och är villig att acceptera den andra partens prisrisk. Denna part har oftast ingen fysisk kontakt med den underliggande varan, i fallet ovan lantbrukarens gröda, utan spekulerar kortsiktigt i fluktuerande terminspriser.

Det finns två typer av optioner och dessa kallas för köp- och säljoption (Brealey *et al.*, 2008). Vid optionshandel är det viktigt att förstå att handel med säljoptioner är helt skilt från handel med köpoptioner (Chicago Board of Trade Staff, 2006). För varje köpoptionsköpare finns det en motsvarande köpoptionssäljare, och för varje säljoptionsköpare finns det en motsvarande säljoptionssäljare. Det är därmed inget samband mellan en köpoptionsköpare och en säljoptionssäljare.

För att ge en grundförståelse för begrepp relaterade till optionshandel presenteras en begreppslista nedan:

- **Köpoption**

En köpoption ger dess ägare rätten, men inte skyldigheten, att *köpa* en underliggande vara till ett visst lösenpris på ett visst förfallodatum eller under en viss period (Brealey *et al.*, 2008). För den rätten betalar ägaren en premie.

- **Säljoption**

En säljoption ger dess ägare rätten, men inte skyldigheten, att *sälja* en underliggande vara till ett visst lösenpris på ett visst förfallodatum eller under en viss period (Brealey *et al.*, 2008). För den rätten betalar ägaren en premie.

- **Underliggande vara**

Den faktiska vara som parterna handlar med (Lumby & Jones, 2004). Kan exempelvis utgöras av aktier, valutor eller en råvara.

- **Lösenpris**

Ett överenskommet framtida pris för den underliggande varan (Brealey *et al.*, 2008).

- **Förfalldatum**

Datumet då handeln med optionen faller in (Brealey *et al.*, 2008).

- **Premie**

Vid köp av ett optionskontrakt betalar köparen ett överenskommet pris, kallad premie, till säljaren (Smith, 2008). Det förhandlade priset uppstår vanligtvis på den börs där den underliggande varan som optionen avser handlas på. Med andra ord betalar köparen en premie till säljaren.

- **Break-even**

Break-even är den nivå av marknadspris som behöver uppnås för att en agent, köpare eller säljare, ska undgå att gå med förlust (Allen *et al.*, 2005).

- **Europeisk- kontra amerikansk option**

Om köp- eller säljoptionen enbart kan lösas vid ett specifikt datum, förfalldatum, är det en så kallad europeisk option (Brealey *et al.*, 2008). Kan optionen inte enbart lösas på förfalldatumet utan även under perioden innan är det en så kallad amerikansk option. I föreliggande uppsats behandlas inte amerikanska optioner vidare, utan fokus ligger enbart på de europeiska.

För att kunna hantera och dra nytta av risker krävs information (Chicago Board of Trade Staff, 2006). Dagens terminsmarknader förser världen med prisinformation som anses som riktmärken för vilket värde en viss typ av handelsvara kommer att ha vid en viss framtida tidpunkt. Denna öppna terminshandel är en förutsättning för att ge alla inblandade intressenter en god inblick i handeln vilket därmed minskar risker relaterade till att inte känna till en handelvaras förväntade framtida värde. Den viktiga informationen om terminspriser på olika marknader, såsom valuta- och jordbruksmarknaden, ligger till grund för spekulation vid optionshandel.

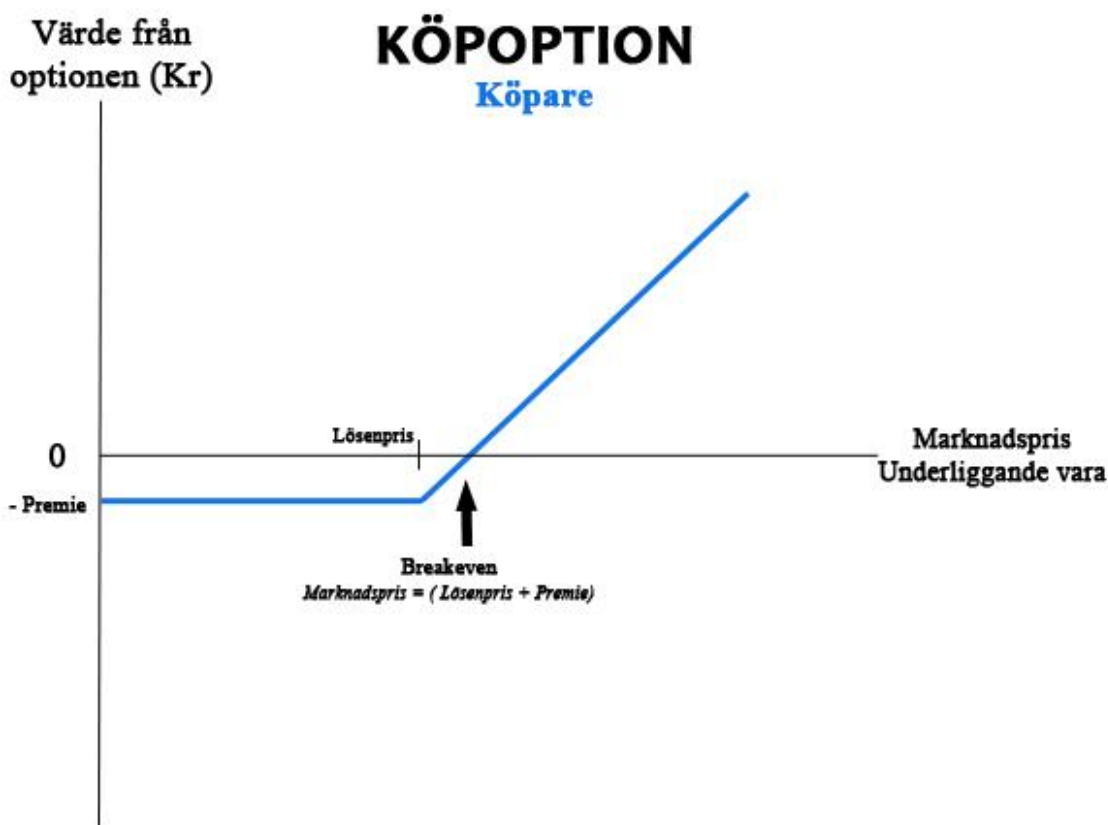
För att förstå hur optioner fungerar är det centralt med en förståelse för vad som avgör optionens värde eller pris, med andra ord vad som avgör optionens premie (Lumby & Jones, 2004). Premien består av två olika element, optionens egenvärde samt optionens tidsvärde. Egenvärdet definieras som den förtjänst som uppstått om ägaren till en option hade utnyttjat villkoren i optionen idag och optionens tidsvärde är direkt relaterat till vilket förfalldatum optionen har. En option med en lång tid till förfalldatum innehåller mer riskfylld spekulation än en option med kort tid till förfalldatum, vilket i sin tur avspeglas i premien.

Med ovanstående som grund behandlas de två olika optionsslagen var för sig i följande två avsnitt.

3.1.2 Köpoption

Ägaren till en köpoption har rätten, men inte skyldigheten, att *köpa* en given kvantitet av en specifik underliggande vara till ett överenskommet lösenpris, vid ett visst förfallodatum (Lumby & Jones, 2004). För detta betalar ägaren, även kallad köpare, en premie till en motsvarande säljare av köpoptionen. Säljaren är tillika den part som ålägger sig att inneha den underliggande varan vid förfallodatumet. Viktigt att understryka är att köparen endast har en rätt att köpa, inte en skyldighet. Därmed är det köparen av köpoptionen som avgör om optionens villkor ska gälla.

För att klargöra köpoptionen som instrument presenteras de båda parternas värde från optionen i nedanstående figurer. I ett första skede ges köparens perspektiv till köptionshandeln, se Figur 5 nedan.



Figur 5. Värdet från en köpoption för köparen av optionen (Egen bearbetning).

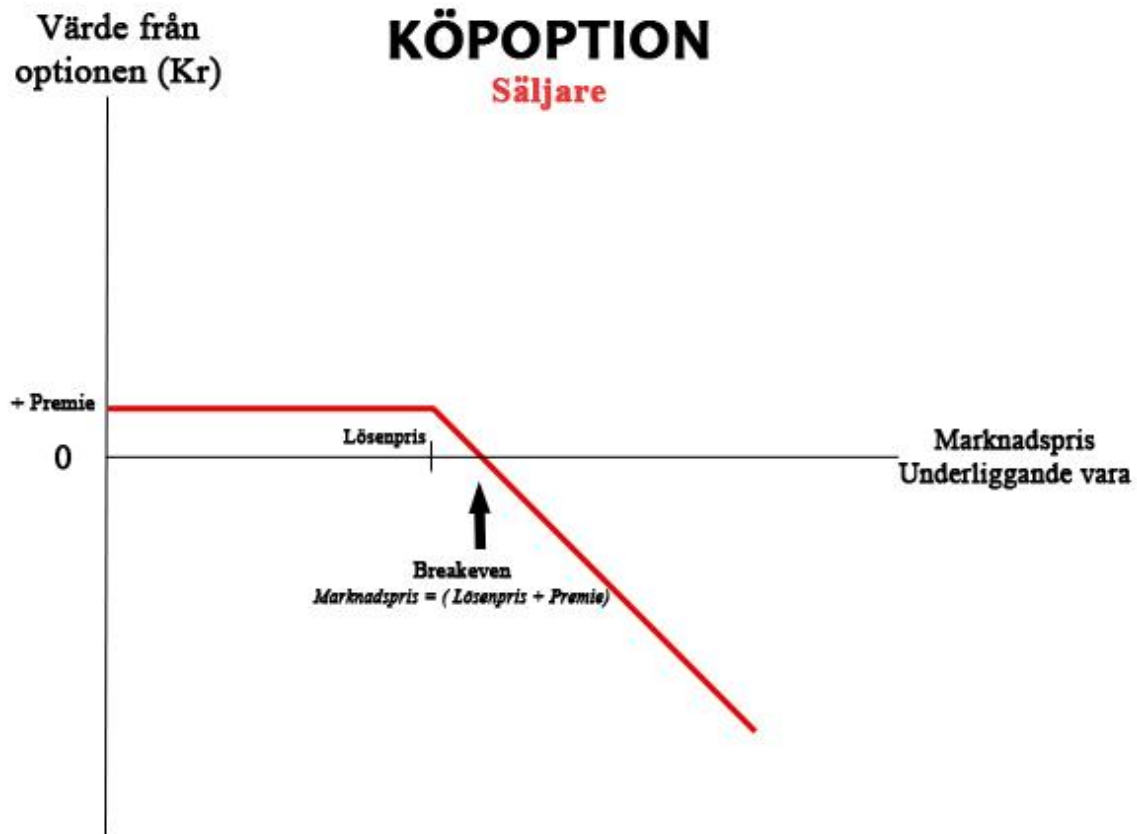
Ovanstående figur presenterar marknadspriset på den horisontella axeln, med marknadspris menas priset för den underliggande varan oavsett tidpunkt. Det är på denna axel svängningar i pris ges. På den vertikala axeln anges värdet från optionen till den aktuella agenten, i ovanstående fall köparen av köpoptionen. Med värde menas vinst direkt hänförd till optionskontraktet.

I köptionskontraktet anges ett framtida lösenpris, vilket tydliggörs på den horisontella axeln. Köparen till en köpoption betalar en premie för att ha rätten till villkoren i optionen, vilket tydliggörs som en minuspost på den vertikala axeln.

Värdet av köpoptionen ökar för dess köpare då marknadspriset ökar till en nivå över lösenpriset (Lumby & Jones, 2004). På motsvarande sätt sjunker värdet från optionen då marknadspriset faller, dock kan köparen maximalt endast förlora den premie som har betalats för köpoptionen. Att köparen bringar en vinst från optionen vid ett marknadspris över break-

even är hänfört till att köparen därmed kommer att utnyttja villkoren i optionskontraktet. Det innebär att köparen har rätten att köpa den givna kvantiteten av den underliggande varan till lösenpriset istället för marknadspriset. Därmed undgår köparen en prishöjning av den underliggande varan och tillgodoser sig på så sätt ett värde från optionen. Köparen till en köpoption uppnår break-even då marknadspriset uppnår en nivå motsvarande lösenpriset plus den betalda premien. Först när marknadspriset är på denna nivå är köparens värde från optionen nollställt.

På motsvarande sätt kan säljarens värde från köpoptionen illustreras, se Figur 6 nedan.

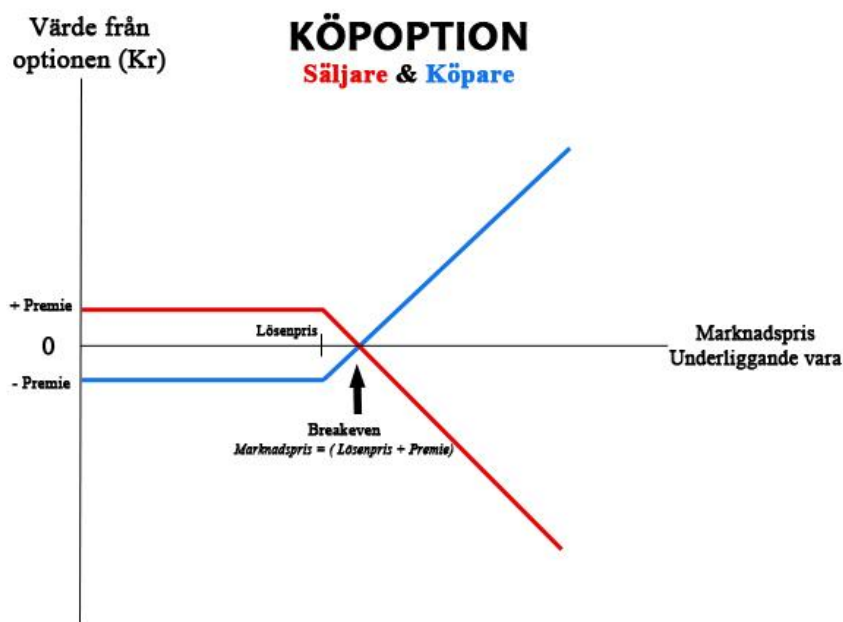


Figur 6. Värdet från en köpoption för säljaren av optionen (Egen bearbetning).

En säljare av en köpoption förbinder sig att sälja en given kvantitet av en specifik underliggande vara till ett överenskommet lösenpris vid ett visst förfallodatum (Lumby & Jones, 2004). För detta ger köparen en premie till säljaren, vilket tydliggörs som en positiv post på den vertikala axeln i Figur 6 ovan. Säljaren är bunden till att genomföra villkoren i köpoptionskontraktet om köparen så vill (Brealey *et al.*, 2008). Detta då det alltid är köparen som innehar en valmöjlighet, *option*, i frågan och inte säljaren.

Om marknadspriset, vid förfallodatumet, är under lösenpriset kommer inte köparen att utnyttja villkoren i optionen vilket innebär att säljaren inte har några förpliktelser (Brealey *et al.*, 2008). Dock behåller säljaren den betalda premien för köpoptionen. Om marknadspriset, vid förfallodatumet, är högre än break-even kommer köparen således att utnyttja villkoren i köpoptionen och säljaren är förbunden att sälja till lösenpriset. Detta leder till att säljarens värde från optionen sjunker, vilket direkt är hänfört till den vinst säljaren går miste om till följd av att inte ha möjligheten att sälja till marknadspris.

Säljaren till köpoptionen uppnår break-even vid motsvarande nivå av marknadspris som köparen, dvs. då marknadspriset motsvarar lösenpriset plus premien. I Figur 7 nedan presenteras sambandet mellan en köpare och säljare av en köpoption.



Figur 7. Sambandet mellan säljaren och köparen till en köpoption (Egen bearbetning).

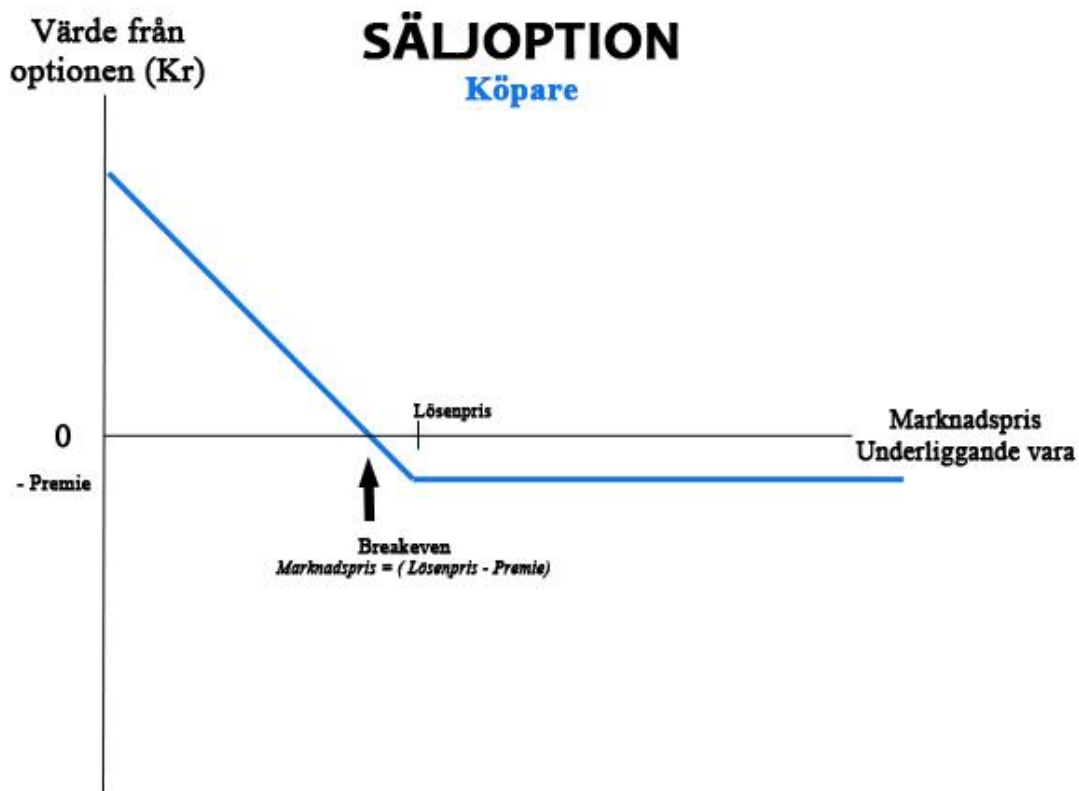
I Figur 7 ovan tydliggörs hur både säljaren och köparen når break-even vid samma nivå av marknadspris. För köparen av köpoptionen är det maximala värdet från optionen obegränsat samtidigt som det minimala värdet begränsas till den betalda premien (Lumby & Jones, 2004). Detta hänförs till att köparen inte kommer att nyttja villkoren i köpoptionen vid en marknadsprisnivå lägre än break-even. För säljaren av köpoptionen är situationen omvänd; det maximala värdet från optionen är begränsat till den mottagna premien medan det minimala värdet är obegränsat. Det minimala värdet utgörs av den vinst som säljaren går miste om vid en situation då denne tvingas sälja till lösenpris istället för till marknadspris.

Ägaren till en köpoption äger rätten att köpa en underliggande vara och ägaren till en säljoption äger rätten att sälja. Följande avsnitt klargör säljoptionen närmare.

3.1.3 Säljoption

Ägaren till en säljoption innehar rätten, men inte skyldigheten, att få *sälja* en given kvantitet av en specifik underliggande vara till ett överenskommet lösenpris, vid ett visst förfallodatum (Lumby & Jones, 2004). För detta betalar ägaren, även kallad köpare, en premie till en motsvarande säljare av säljoptionen. Till skillnad från handel med köpoption, är det nu köparen som är den part som ålägger sig att inneha den underliggande varan för försäljning vid förfallodatumet. Viktigt att understryka är att denna köpare endast har en rätt att sälja, inte en skyldighet. Därmed är det köparen av säljoptionen som avgör om optionens villkor ska gälla.

I Figur 8 nedan klargörs säljoptionen som instrument, detta görs ur både köparen och säljarens perspektiv.



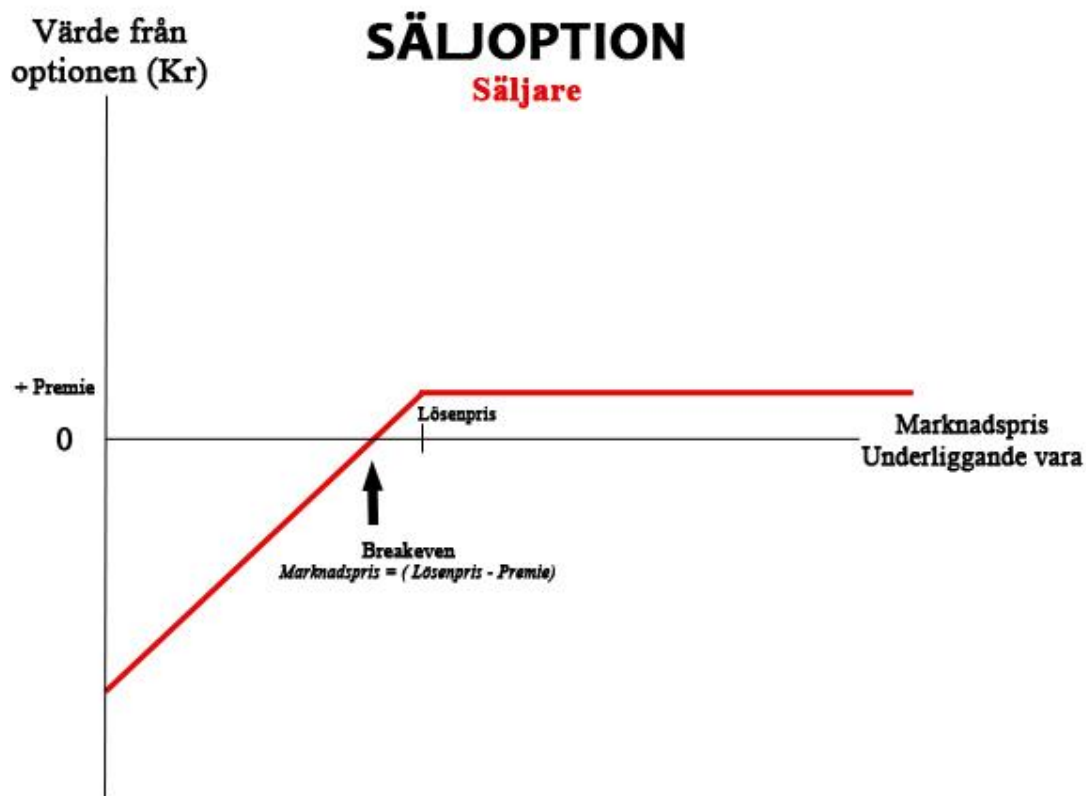
Figur 8. Värdet från en säljoption för köparen av optionen (Egen bearbetning).

Ovanstående figur har samma uppbyggnad som tidigare figurer 5 och 6, dock är utfallet ett annat. I säljoptionskontraktet anges, precis som i köptionskontraktet, ett framtida lösenpris samt den premie köparen betalar till säljaren, vilket tydliggörs i figuren ovan.

Tvärtom mot köptionen ökar värdet från optionen till dess köpare då marknadspriset minskar till en nivå under lösenpriset (Lumby & Jones, 2004). I och med att köparen av säljoptionen köper sig en rätt att sälja, är det även denne som tillhandahåller den underliggande varan vid förfallodatumet. Lösenpriset angivet i säljoptionskontraktet utgör ett lägsta möjliga försäljningspris för köparen till säljoptionen. Till detta härleds ökningen av värdet från optionen till köparen vid ett lägre marknadspris än lösenpriset. Detta då köparen av säljoptionen vid en sådan situation undgår ett lågt marknadspris på den underliggande varan, köparen har köpt en rätt att sälja till det givna lösenpriset.

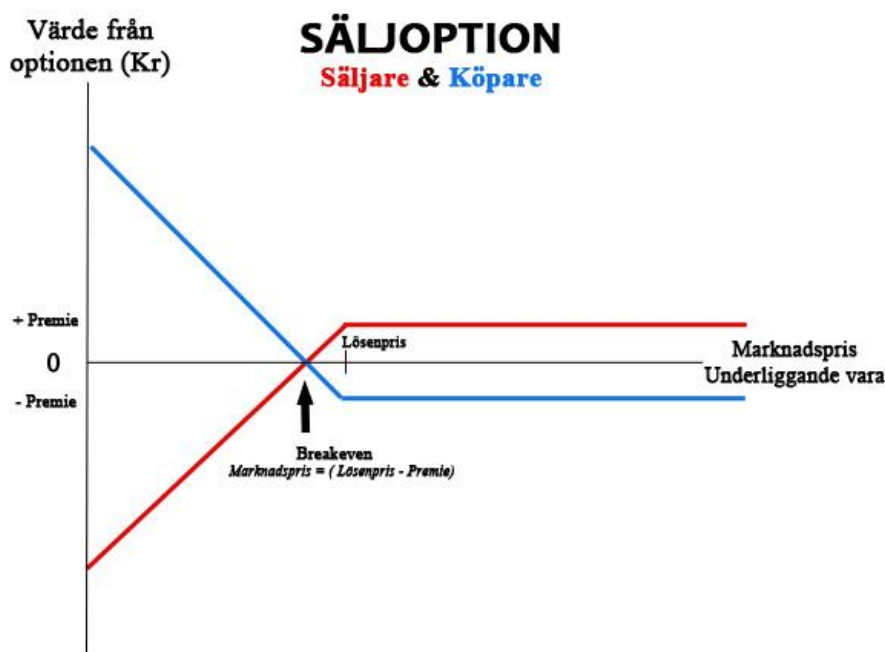
Den maximala förlusten från säljoptionen för köparen är den betalda premien, vilket figuren ovan tydliggör (Lumby & Jones, 2004). Detta infaller vid en situation då marknadspriset passerat över break-even, vilket innebär att köparen inte väljer att nyttja villkoren i säljoptionen. Break-even utfaller vid ett marknadspris motsvarande lösenpriset minus den betalda premien.

I Figur 9 nedan illustreras värdet från en säljoption till dess säljare.



Figur 9. Värde från en säljoption för säljaren av optionen (Egen bearbetning).

En säljare av en säljoption förbinder sig att köpa en given kvantitet av en specifik underliggande vara till ett överenskommet lösenpris vid ett visst förfallodatum (Lumby & Jones, 2004). För detta mottager säljaren en premie från köparen till säljoptionen. Precis som vid köpoption, är säljaren alltid bunden att genomföra villkoren i optionskontraktet om dess köpare så vill (Brealey *et al.*, 2008). I Figur 10 nedan illustreras sambandet mellan säljaren och köparen till säljoptionen.



Figur 10. Sambandet mellan säljaren och köparen till en säljoption (Egen bearbetning).

På motsvarande sätt som vid köpoption, infaller break-even vid samma punkt för såväl köpare som säljare till säljoptionen (Lumby & Jones, 2004). Break-even ges vid ett marknadspris motsvarande lösenpris minus premien och vid ett lägre marknadspris än detta skiljer sig parternas värde från optionen åt. Ett lägre marknadspris innebär ett ökat värde för köparen samtidigt som det innebär ett minskat värde för säljaren.

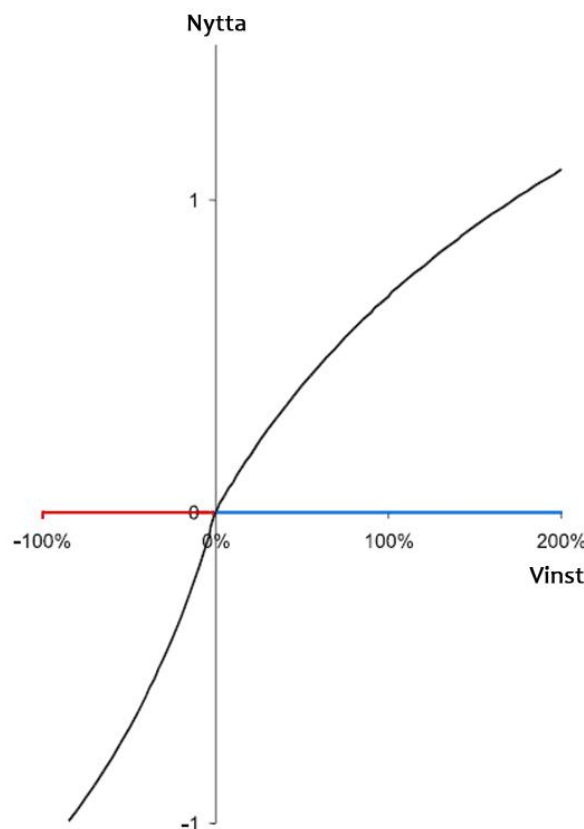
3.2 Downside risk protection

Följande avsnitt redogör för teori kring beslutsfattande under risk samt presenterar en beskrivande modell för ekonomiskt beteende i sådana situationer. För att ge en förståelse presenteras Kahneman och Tverskys modell i ett första skede därefter klargörs begreppet ”Downside risk”, följt av en presentation av Kales teoretiska modell som sammanbinder de två.

3.2.1 The S-shaped utility function

År 1952 uppmärksammade Roy att investerares sätt att bry sig om en förlust skiljer sig från deras sätt att bry sig vid en vinst (Roy, 1952). Grunden i hans uppmärksammande är att en förlust leder till en större effekt hos investeraren än vad en motsvarande vinst gör, vilket förenklat innebär att investeraren blir mer ledsen av en förlust än vad denne blir glad av en vinst.

Kahneman och Tversky presenterade en teoretisk modell år 1991 som klargör nyttan kopplad till olika grad av vinst och förlust. Den modellen kallas för *The S-shaped utility function* och teorin kring denna syftar till att klargöra val genomförda av personer som står med en osäker spekulering inför två möjliga utfall vid en investering, en förlust och en vinst (Kahneman och Tversky, 1991). Figur 11 nedan presenterar Kahneman och Tverskys modell.



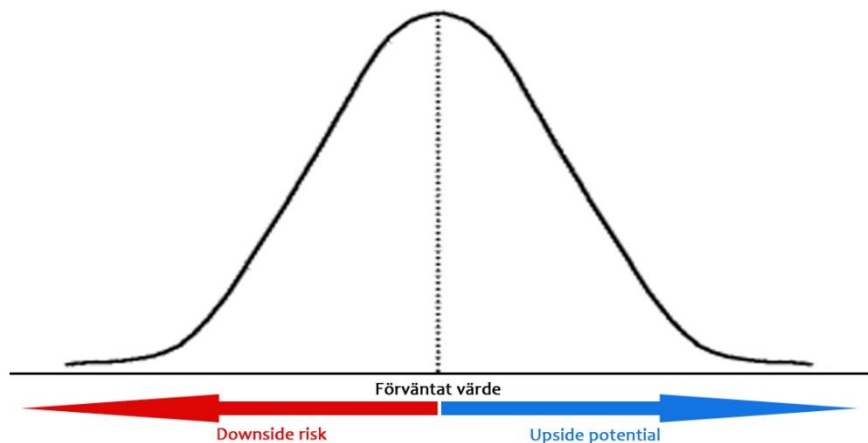
Figur 11. The S-shaped utility function (Egen bearbetning).

På den vertikala axeln presenteras nyttan hos individen och på den horisontella axeln anges graden vinst eller förlust i procent. Som figuren visar är värdefunktionen för förluster brantare än värdefunktionen för vinst. För modellen definieras tre grundläggande karaktärsdrag (Kahneman och Tversky, 1991). Dessa är:

- **Referensberoende**
Modellen utgår från en referenspunkt varifrån vinst och förlust relateras till.
- **Förlustaversion**
Funktionen är brantare på förlustsidan än vad den är på motsvarande vinstsida.
- **Avtagande känslighet**
Funktionen är konkav på vinstsidan och konvex på förlustsidan, vilket innebär att marginal-nyttan i längden är avtagande för både vinst och förlust.

3.2.2 Downside risk

Risk kan definieras som faktumet att det finns en sannolikhet att det faktiska utfallet kan skilja sig från det förväntade (Lumby & Jones, 2004). Ju bredare spannet mellan möjliga utfall är ju större är risken. Risk vid investering innefattar både sannolikheten att utfallet av investeringen blir sämre än förväntat, *downside risk*, såväl som sannolikheten att utfallet blir bättre än förväntat, *upside potential*. I Figur 12 nedan presenteras detta via en sannolikhetsfördelning.

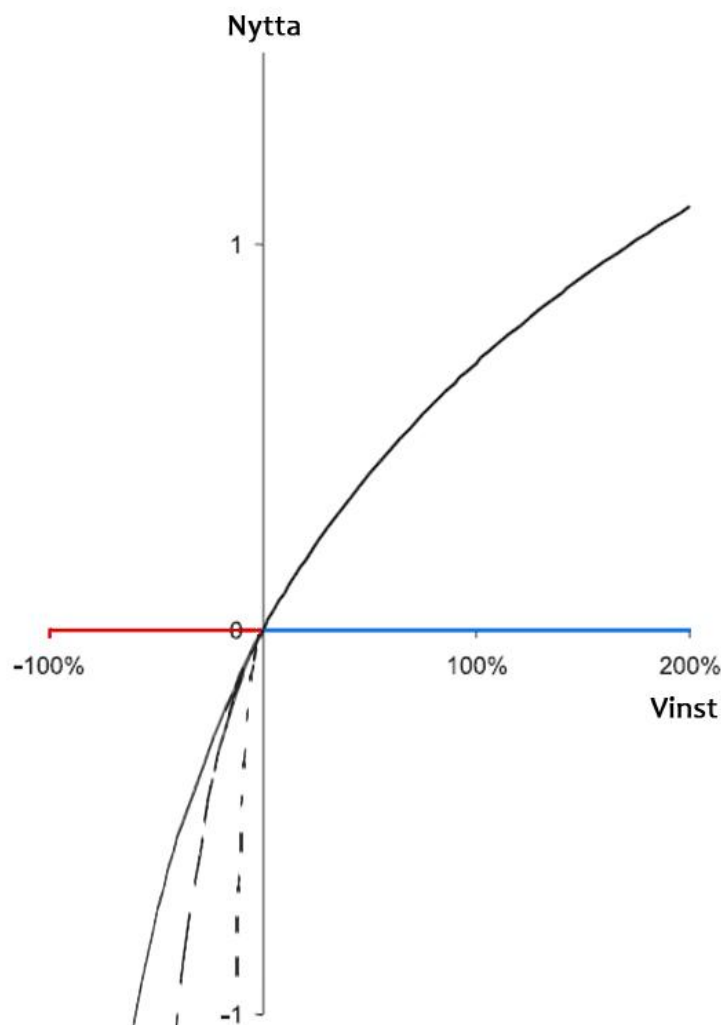


Figur 12. Sannolikhetsfördelning kring förväntat värde (Egen bearbetning).

Olika individer har olika inställningar till risk (Pindyck *et al*, 2009). En individ som föredrar en given inkomst framför en riskfylld inkomst, som både kan bli högre eller mindre än det förväntade värdet, kallas riskavers. En individ som är likgiltig inför valet mellan en förutbestämd inkomst och en riskfylld inkomst kallas riskneutral. En individ som föredrar en inkomst som är riskfylld framför en given inkomst kallas riskälskare.

3.2.3 Downside risk protection

År 2006 presenterar Kale en utvidgning av Kahneman och Tverskys teori gällande The S-shaped utility function. Kale introducerar en teoretisk modell där olika individuella inställningar till risk avspeglas, vilket på så sätt innebär att investerarens benägenhet att skydda sig mot förlust, *downside risk protection*, tydliggörs. Denna modell presenteras i Figur 13 nedan.



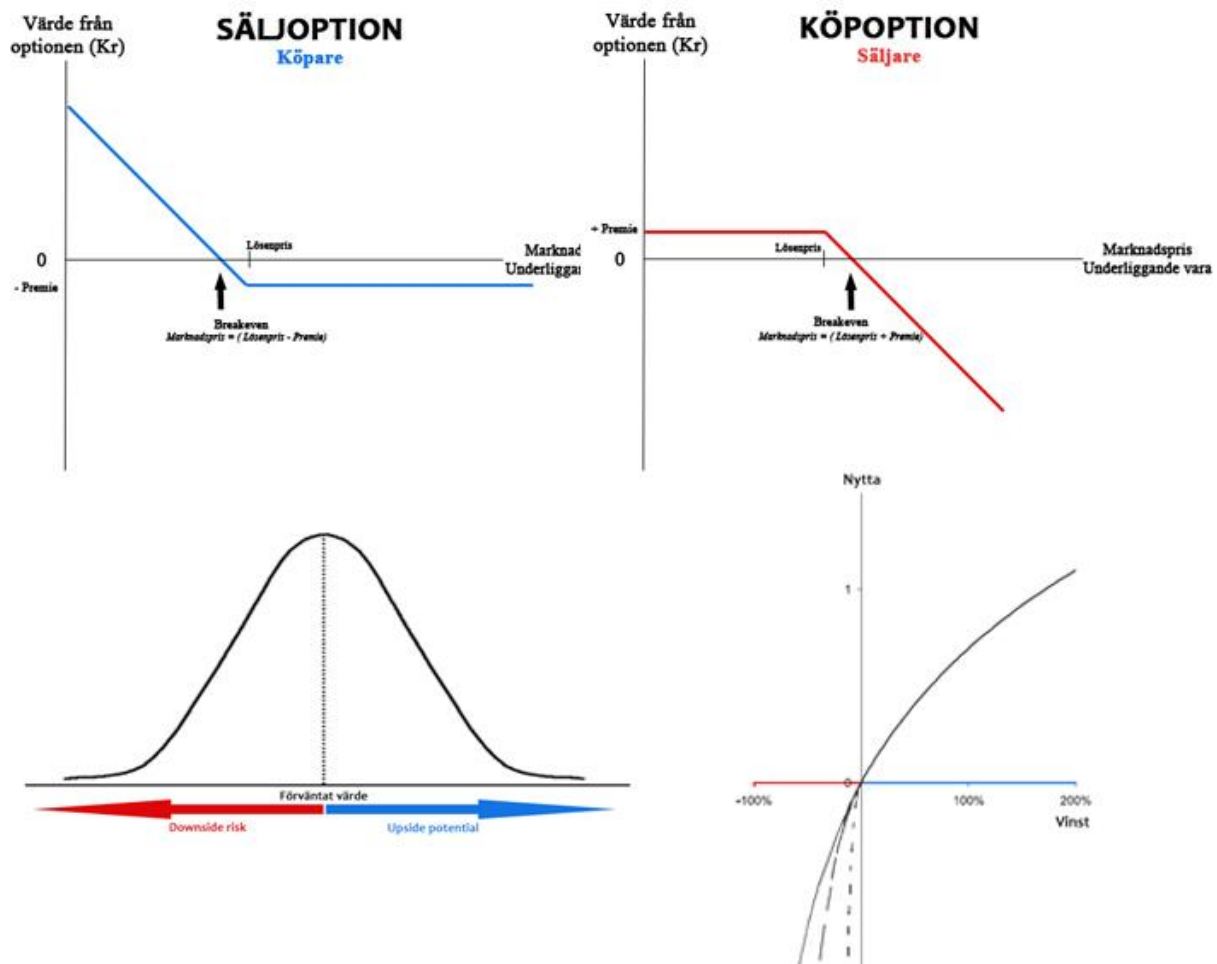
Figur 13. Kales modell över individuell nytta vid investering under risk (Egen bearbetning).

Modellen kombinerar Kahneman och Tverskys nyttofunktion med en så kallad "Power-log nyttofunktion" (Kale, 2006). I modellen återfinns the S-shaped utility function på vinstsidan samt tre olika nivåer av Power-log funktioner på förlustsidan. Power-log funktionerna avspeglar nyttofunktioner för individer med en riskavers inställning, vilket tydliggörs då de visar på en kraftigt avtagande nytta vid en förlust. Skillnaden på de tre Power-log nyttofunktionerna på förlustsidan är att de alla avspeglar varsin nivå av individuell inställning till risk, där den mest avtagande är mest riskavers. På vinstsidan behåller Kale nyttofunktionen given av Kahneman och Tversky, då den nyttofunktionen ej antas bli påverkad av individens nivå av riskaversion. Den individuella inställningen till risk avspeglas därmed enbart som en aversion till förlust enligt modellen.

3.3 Egen sammanfattning av teorigenomgång

Teorikapitlet har hittills belyst tre delar, dessa är *optioner som instrument*, *downside risk och upside potential* samt *Kales teori om individuell nytta vid investering under risk*. Gällande optioner som instrument har fyra modeller presenterats, dock är det endast två av dessa som är aktuella för den spannmålsodlande lantbrukaren. Dessa två är optionstyperna köp av säljoption samt försäljning av köpoption, detta då det i båda av dessa scenarion är lantbrukaren som ålägger sig att inneha den underliggande varan vid förfallodatum. Därmed

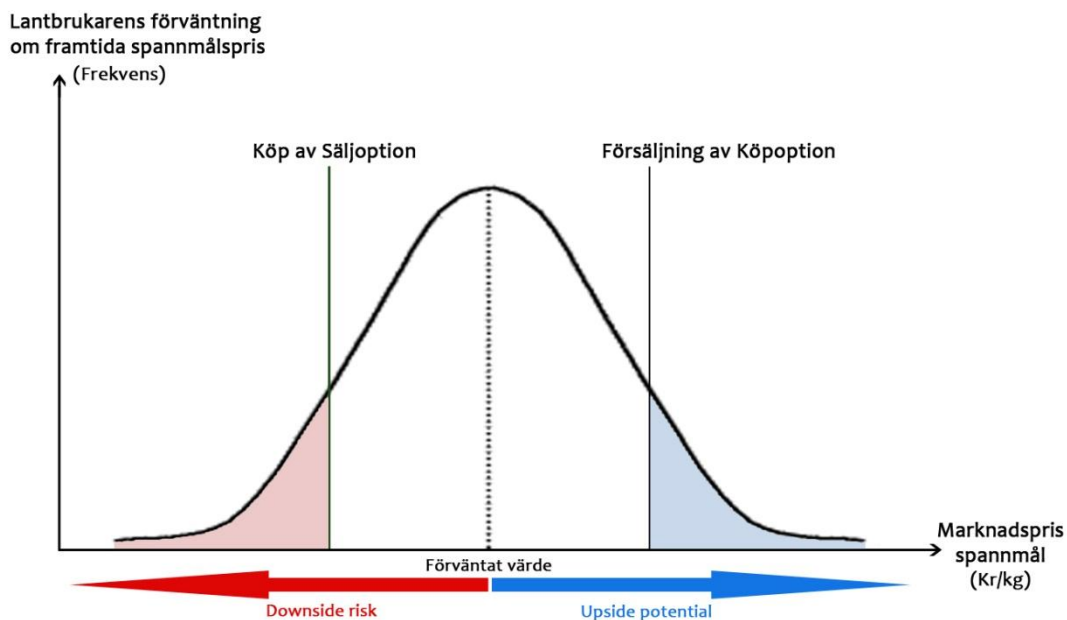
behandlas inte optionstyperna försäljning av sälloption och köp av en köpooption vidare. I Figur 14 nedan presenteras de modeller som uppsatsen fortsättningsvis belyser teoretiskt.



Figur 14. Uppsatsens centrala teoretiska modeller (Egen bearbetning).

Sambandet mellan de teoretiska modellerna föreligger då modellerna över *optioner som instrument* kan kopplas samman med modellen över *downside risk och upside potential*. Därpå kan *Kales teori om individuell nytta vid investering under risk* tillämpas som ett förklarande komplement. Nedan förklaras sambandet mer utförligt.

Ur modellen om downside risk och upside potential kan downside risk förklaras som risken att det faktiska utfallet blir lägre än det förväntade utfallet samtidigt som motsvarigheten, upside potential, utgörs av den positiva potentialen att det faktiska utfallet blir högre än det förväntade. För att knyta detta till teori om optionsinstrumentet görs en koppling mellan det förväntade värdet och nivån av marknadspris på den underliggande varan som den spannmålsodlande lantbrukaren, via individuell spekulation om framtida prisutveckling, förväntar sig. Via köp av en sälloption eller via försäljning av en köpooption kan den spannmålsodlande lantbrukaren implementera gränser i sin individuella förväntade prisskala. Den prisskalan innefattar lantbrukarens förväntade utfall av värdet på vete i framtiden samt downside risk och upside potential knutet till detta. I Figur 15 nedan görs en koppling där optionshandel tydliggörs som gränser i lantbrukarens förväntade prisskala.



Figur 15. En individs förväntade prisskala kopplat till två optionstypers funktion (Egen bearbetning).

I Figur 15 ovan implementeras både ett antaget köp av en säljoption och en antagen försäljning av en köpoption som gränser i prisskalan på spannmål. I figuren tydliggörs funktionen av de två optionstyperna och deras olikhet belyses, detta då säljoptionen utgör en gräns nedåt i prisskalan samtidigt som köpoptionen utgör en gräns uppåt i prisskalan. Med andra ord kombinerar ovanstående figur modellerna över optioner som instrument med modellen över downside risk och upside potential. I teori av Kale, om individuell nytta vid investering under risk, presenteras att investerarens sätt att bry sig om en vinst skiljer sig från deras sätt att bry sig om en förlust. De olika utfallen ger därmed olika kraftiga utslag på individens nytta, och enligt teorin är det en förlust som ger det kraftigaste utslaget av de två. Därmed bör lantbrukaren, enligt teori, ha en högre motivation till att skydda sig nedåt på prisskalan än att begränsa sig uppåt. En koppling kan därmed göras mellan teorin given av Kale, där Power-log nyttofunktionen på förlustsidan visar på en kraftigt avtagande nytta av förlust ju större aversion lantbrukaren har till att utsätta sig för risk, och teorierna ovan. Detta då lantbrukarens benägenhet att skydda sig mot förluster, *downside risk protection*, ökar ju mer riskavers denne är. Därmed utgår lantbrukarens beslut om nivå av lösenpris i optionen relaterat till förväntat värde på den underliggande varan från dennes inställning till risk. Ju mer riskavers lantbrukaren är, ju närmare sätts lösenpris i säljoptionen i förhållande till det individuella förväntade värdet. I modellen ovan fungerar Kales teori, med andra ord, som ett komplement för att förklara individens val av lösenpris i optionen.

En ofrånkomlig skillnad mellan köpet av en säljoption och försäljningen av en köpoption är transaktionen av premien. Vid säljoptionen betalar lantbrukaren premien och vid köpoptionen erhåller lantbrukaren premien. Vid ett köp av en säljoption innebär detta att lantbrukarens största möjliga förlust hänförd från optionen är den förutbetalda premien, samtidigt som motsvarande vinst är obegränsad. Vid försäljning av en köpoption är lantbrukarens största möjliga vinst hänförd till optionen begränsad samtidigt som lantbrukarens förlust hänförd från optionen är obegränsad. Detta i och med att, vid ett högre marknadspris än lösenpris måste lantbrukare betala mellanskillnaden mellan marknadspris och lösenpris. Värt att belysa är även att det är alltid köparen av en option som innehar rätten, men inte skyldigheten, till villkoren i kontraktet medans en säljare alltid har skyldigheten att uppfylla villkoren om köparen så vill.

4 Empiri

I följande kapitel presenteras empiriskt material baserat på ett antal intervjuer med sakkunniga inom området optionshandel inom lantbrukssektorn. De personer som intervjuats har olika infallsvinklar och intressen inom ämnet. Intervjuade personerna från banksektorn är Pär Melander, *Head of Commodity Sales* på Handelsbanken och Torbjörn Iwarson som är *Head of Commodities* på Handelsbanken. Från lantbrukssektorn är Lars Öhman, *Ordförande i Föreningen Sveriges Spannmålsodlare Region Öst*, intervjuad och för att representera spannmålshandlare är Anders Gustafsson, *Verksamhetsledare Lovanggruppens Handelshus*, intervjuad.

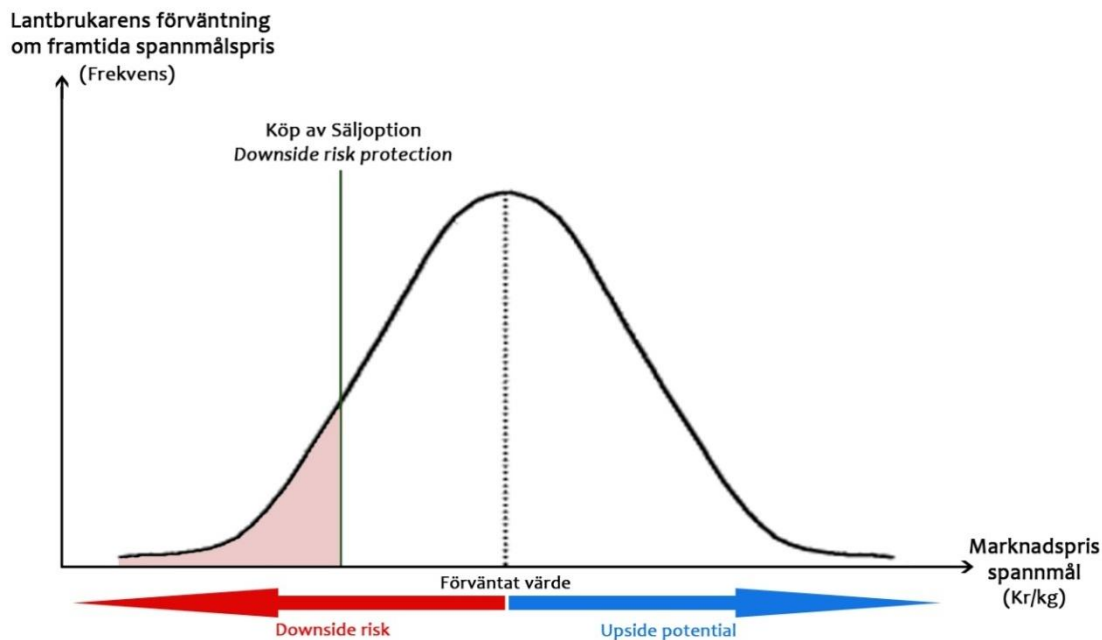
Empirikapitlet syftar till att förklara optionshandel inom det svenska lantbruket. I ett första skede sätts lantbrukarens roll in i optionshandeln för att på så sätt ge en verklighetsförankring till den föreliggande teorin. Därefter presenteras hur optionshandel utövas i Sverige idag för att sedan följas av en utfallsanalys i ekonomiska mått. Kapitlet avslutas med ett avsnitt som berör möjligheter och hinder kopplade till optionshandel.

4.1 Optionshandel för spannmålsodlande lantbrukare

Av de fyra optionsalternativen är det främst två av dem som är intressanta för den spannmålsodlande lantbrukaren (pers. med., Melander, 2011). Dessa två är att antingen köpa en säljoption eller att sälja en köpoption och generellt innebär dessa optionsalternativ att det är lantbrukaren själv som innehar den underliggande varan. Kortfattat är skillnaden mellan de två att, vid köp av en säljoption betalar lantbrukaren en premie för att få en given nivå av lägsta marknadspris och vid försäljning av en köpoption erhåller lantbrukaren en premie för att tillåta en given högsta nivå av marknadspris.

Då ett köp av en säljoption och en försäljning av en köpoption skiljer sig i innebörd, skiljer sig även situationerna då de anses vara som mest intressanta för den spannmålsodlande lantbrukaren. Försäljning av en köpoption bör vara intressant i en situation då lantbrukaren spekulerar i en framtida stabil marknad (pers. med., Melander, 2011). I och med att lantbrukaren tror på en stabil marknad kan denne tillåta ett högsta möjliga marknadspris för sin vara. Så länge marknadspriset inte överstiger break-even för optionen har lantbrukaren på så sätt fått en extra intäkt till företaget. Ett köp av en säljoption är mest intressant för en lantbrukare som tror på en framtida prisuppgång på spannmål (pers. med., Öhman, 2011). Då lantbrukaren inte är helt säker på sin spekulation kan denne genom köpet av en säljoption försäkra sig mot ett plötsligt, oväntat och kraftigt prisfall på spannmål. På så sätt har lantbrukaren försäkrat sig med en lägsta nivå nedåt men är ändå med på en prisuppgång.

I Figur 16 nedan illustreras downside risk protection i en sannolikhetsfördelning. Illustrationen visar en lantbrukares förväntning på ett framtida marknadspris på spannmål.



Figur 16. Downside risk protection (Egen bearbetning).

I och med att lantbrukaren, vid optionshandel, står inför en situation med beslutsfattande under risk kopplas resonemanget till Kales teori presenterad i det tidigare teorikapitlet. Teorin tyder på att lantbrukaren har ett behov av att främst skydda sig mot utfall lägre än dennes förväntade marknadspris på spannmål, *downside risk protection*. Detta då en förlust påverkar lantbrukarens nyttonivå mer än vad en motsvarande vinst gör. Ett köp av en säljoption innebär ett skydd mot utfall lägre än det förväntade marknadsvärdet och kan därmed ses som en form av downside risk protection, vilket Figur 13 illustrerar ovan. Detta tillsammans med att spannmålsmarknaden har svängt kraftigt de senaste åren, vilket Figur 2 tydliggör, anses göra köp av säljoption mer intressant än försäljning av köpoption. Med anledning av ovanstående resonemang kommer uppsatsen härnäst enbart behandla köp av säljoptioner som det främsta ekonomiska optionsinstrumentet för att hantera råvarurisk och på så vis minimera intäktspridningen för spannmålsodlande lantbrukare.

4.2 Råvaruoptionshandel för spannmålsodlare i Sverige idag

Optionshandel är ett relativt nytt fenomen inom det svenska lantbruket (pers. med., Melander, 2011). I dagsläget är det enbart Handelsbanken som tillhandahåller råvaruoptioner som är knutna till råvaran vete i Sverige.

På Handelsbankens hemsida ges följande exempel på hur en lantbrukare kan nyttja ett köp av en säljoption för att säkra värdet på lantbrukarens spannmål:

"Om du har ett lager av en råvara, t ex 700 ton växande på åkern, kan du skydda värdet på detta genom att köpa säljoptioner på 700 ton. Lösenpriset väljer du som det lägsta pris du vill försäkra dig om att få om vetepriset skulle falla. Eftersom du har köpt en rätt att sälja till lösenpriset, men inte en skyldighet, har du möjlighet att sälja till högre priser om marknadspriset - när du vill och kan - är högre", (www, Handelsbanken, 3, 2011).

4.2.1 Handelsbankens system, grundläggande förståelse

Vid handel med optionskontrakt fungerar Handelsbanken som en mäklare mellan aktörer på en börs (pers. med., Melander, 2011). Den börs som Handelsbanken använder vid råvaruoptioner med spannmål är Matifbörsen. Matifbörsen, *Marche a Terme International de*

France eller internationella terminsmarknaden i Frankrike, är en europeisk börs där bland annat handel med råvaruoptioner genomförs (www, NYSE Euronext, 2011). Matif är ansedd som den ledande spannmålsbörsen i europa och spelar en stor roll vid prissättning av spannmål på flera marknader, bland annat den svenska marknaden.

Viktigt att understryka är att på Matifbörsen utbyts inte fysisk vara, utan handeln med optioner via Handelsbanken sker endast med finansiella kontrakt (pers. med., Melander, 2011). Dessa finansiella kontrakt är kopplade till terminsmarknaden som även den finns på Matifbörsen, optionskontrakten är således optioner på terminer. Försäljningen av den fysiska råvaran genomförs av lantbrukaren själv till den spannmålshandlare denne så önskar. Vad optionskontraktet består av är dock en säkring för att skydda värdet på den fysiska varan. Detta görs genom att vid marknadspriser lägre än det givna lösenpriset i optionskontraktet, utbetalas differensen mellan marknadspris och lösenpris till optionskontraktets innehavare. Denna avräkning görs vid förfalldatum och lantbrukaren kompenseras därmed vid ett lågt marknadspris.

4.2.2 Handelsbanken system, marknadsinformation

För att bistå med uppdaterad marknadsinformation till lantbrukare ger råvaruchef Torbjörn Iwarsson på Handelsbanken ut ett veckobrev om jordbruksprodukter. Det brevet distribueras i regel varje vecka via e-post och innehåller bland annat information om aktuella termins- och optionspriser. För att få veckobrevet behöver lantbrukaren vara kund hos Handelsbanken. Utöver veckobrevet kan marknadsinformation fås direkt från Matifbörsen eller via kontakt med Handelsbanken (pers. med., Melander, 2011). Nedan presenteras ett utdrag ur ett veckobrev utgivet av Torbjörn Iwarsson den 1 maj 2011. Figuren nedan visar den tablå i veckobrevet som presenterar de aktuella säljoptionspriserna vid det givna datumet.

Säljoptionspriser på Matifs November 2011-termin

		Terminspris		210.75	
		Förfalldatum 2011-10-17		Volatilitet	
				32%	
Lösenpris	Last	Open int	Pris% 5d	Pris% 3m	Break-even
210.00	21.72	3007	33	66	188.28
200.00	15.29	8760	28	63	184.71
190.00	10.96	3154	26	67	179.04
180.00	7.48	4624	21	73	172.52
170.00	4.88	5313	20	83	165.12
160.00	2.99	2562	19	95	157.01
150.00	2.99	2562	19	95	147.01

Handelsbanken Capital Markets

Figur 17. Tablå över säljoptionspriser hämtat ur Veckobrev Jordbruksprodukter 1 maj 2011.

Ur ovanstående Figur 17 ges följande information:

- **Terminspris**

Då råvaruoptionshandeln bygger på terminsmarknaden utgör terminspriset en utgångspunkt (pers. med., Melander, 2011). I ovanstående tablå är terminspriset för vete för försäljning på Matif i november 2011 på en nivå av 210,75 euro per ton.

- **Förfalldatum**

Förfalldatumet är det datum då optionskontraktet förfaller (pers. med., Melander, 2011). Detta särskiljs från själva terminen, som stänger i november. Innebörden är att det är den 17 oktober 2011 som innehavaren av optionskontraktet har valet att antingen nyttja eller att avsäga sig rätten till villkoren i optionskontraktet. Det är med andra ord vid detta datum som optionen avräknas mot novemberterminen som förfaller några veckor senare.

- **Volatilitet**

Volatiliteten anger hur mycket priset på den underliggande varan svänger eller varierar (pers. med., Melander, 2011). Ju större svängningar ju högre volatilitet.

- **Lösenpris**

Nivåerna givna i kolumnen "Lösenpris" utgör exempel på olika lösenpris angivna i euro per ton, där den högsta motsvarar dagens terminspris och den lägsta ligger på en nivå av 150 euro per ton. Det är till dessa nivåer lantbrukaren försäkrar sig till som ett lägsta försäljningspris via säljoptionen.

- **Last**

I kolumnen "Last" anges premier för optionerna med de givna lösenpriserna. Viktigt att understryka är att veckobrevet främst bistår som en indikator för var marknaden befinner sig det aktuella datumet, vilket innebär att prisnivåerna inte helt överensstämmer med de faktiska (pers. med., Melander, 2011). Priser givna av den faktiska motparten till optionen förmedlas via direktkontakt med Handelsbankens försäljningsavdelning.

- **Open interest**

På svenska översätts "Open interest" med "Öppen balans" och den visar antalet aktiva optionskontrakt på den givna nivån av lösenpris (pers. med., Melander, 2011). Förenklat visar den öppna balansen hur populär en nivå av lösenpris är på Matifbörsen.

- **Pris % 5d**

I kolumnen anges den procentuella förändringen av premien inom en femdagarsperiod bakåt i tiden (pers. med., Iwarson, 2, 2011).

- **Pris % 3m**

I kolumnen anges den procentuella förändringen av premien inom en period av tre månader bakåt i tiden (pers. med., Iwarson, 2, 2011).

- **Break-even**

Break-even är den nivå av marknadspris i euro per ton som ges genom att dra av premien från lösenpriset. Överst i kolumnen står till exempel 188,28 vilket är lösenpris 210 minus premien 21,72. Vid ett marknadspris motsvarande break-even är lantbrukarens värde direkt hänfört från optionen nollställt.

4.2.3 Handelsbankens system, i praktiken

I början av en optionshandel upprättas kontakt mellan lantbrukaren och Handelsbanken (pers. med., Melander, 2011). På Handelsbanken sköts kontakten via försäljningsavdelningen på Capital Markets, *Capital Market Sales*. I det skedet bistår Sales med faktiska terminspriser samt uppdaterad marknadsinformation vid det aktuella datumet. Terminspriset är av vikt för optionsaffären, då Handelsbankens optionskontrakt är optioner på terminer. Det är i följande läge som lantbrukaren gör sitt val om att ingå ett optionskontrakt, beroende på dennes tro om den framtida marknaden samt val av strategi för att hantera sin råvarurisk. Har lantbrukaren en tro om att marknadspriset kommer att gå upp i framtiden, men är trots det inte villig att utesluta att en nedgång kan förekomma, är ett köp av en säljoption motiverad. Via innehavandet av säljoptionskontraktet har lantbrukaren tillförsäkrat sig en form av försäkring nedåt i prisskalan på Matifbörsen, samtidigt som denne drar nytta av en prisuppgång. Lantbrukaren är därmed fortfarande med på en prisuppgång men har försäkrat sig med en lägsta intäktsnivå. Via konsultation med Handelsbanken kommer lantbrukaren fram till den nivå av lösenpris som säljoptionen ska ligga på och till denna nivå ges en premie per ton framräknad av Handelsbanken. Ju lägre nivå av lösenpris relaterat till terminspriset, desto billigare är premien.

Något som Handelsbanken är noggranna med att förmedla till lantbrukaren i detta skede är en föreliggande risk, kallad "basis risk" (pers. med., Melander, 2011). Den risken utgörs av att priserna på Matifbörsen och priserna på den svenska marknaden inte korrelerar fullt ut. Differensen utgörs generellt av att priserna på den svenska marknaden ligger på en nivå om cirka 200 kronor per ton lägre än priserna på Matifbörsen (pers. med., Öhman, 2011). Vid bedömning av nivå av valt lösenpris vid optionshandel bör prisdifferensen tas med för beräkning, för att lantbrukaren på så sätt ska kunna relatera lösenpriset i optionskontraktet till priserna på den svenska marknaden för fysisk råvara. (pers. med., Melander, 2011).

Eftersom lantbrukaren, även vid innehav av ett optionskontrakt, själv säljer sin fysiska vara och får betalt i svenska kronor är råvarurisken relaterat till vete i svenska kronor (pers. med., Melander, 2011). Därav ingår det en valutasäkring i premien för att på så sätt undgå att inte eurokursen ska bli en osäker faktor. Utöver val av nivå på lösenpriset väljer lantbrukaren hur stor kvantitet vete i antal ton som optionen ska omfatta. Direkt vid optionskontraktets utfärdande betalas premien av lantbrukaren. Likt en försäkring sker premiebetalningen med andra ord i förväg, ibland flera månader innan skörd. När lantbrukaren har genomfört köpet av säljoptionen innehar denne rätten till villkoren i optionskontraktet, det vill säga rätten att sälja veteterminer till ett givet pris på Matifbörsen vid ett angivet datum.

Steg två i optionsprocessen inträffar efter skörd när den fysiska varan säljs och säkringen i optionen avvecklas (pers. med., Melander, 2011). Återigen är det av vikt att skilja på den fysiska varan och det finansiella kontraktet. Det skördade vetet säljer lantbrukaren som vanligt till en spannmålshandlare när det passar verksamheten och säljoptionen fungerar enbart som ett ekonomiskt instrument för att finansiellt kunna skydda värdet på spannmålen.

Väl framme vid förfallodatumet, den 17 oktober i exemplet ovan, har lantbrukaren möjligheten att nyttja villkoren i säljoptionskontraktet. Vid det datumet avräknas det dåvarande priset på terminen mot lösenpriset i optionen. Vid en situation då terminspriset är

lägre än lösenpriset väljer lantbrukaren att nyttja villkoren i optionskontraktet. Handelsbanken genomför då i praktiken en affär där kvantiteten given i optionskontraktet köps till marknadspris på Matif för att därefter säljas till säljaren av säljoptionen till lösenpriset. Mellanskillnaden utbetalas därefter till lantbrukaren som är köpare av säljoptionen. Vore terminspriset högre än lösenpriset avsäger sig lantbrukaren rätten till villkoren i optionskontraktet, optionen blir därmed värdelös. Lantbrukaren har förlorat premien men gör samtidigt en högre intäkt från försäljningen av den fysiska varan.

Ytterligare en möjlighet som finns tillgänglig för lantbrukaren är försäljning med optionskontraktet som sådant. Det innebär att lantbrukaren innan förfallodatumet kan sälja själva optionskontraktet, och därmed även rätten till villkoren, till någon annan. Försäljningen går via Handelsbanken, som även prissätter optionen utefter dåvarande marknadsförutsättningar samt med hänsyn till det tidsvärde som finns mellan det aktuella datumet och förfallodatumet.

För att ge en ökad förståelse exemplifieras ett säljoptionsköp i följande avsnitt.

4.3 Utfallsanalys i ekonomisk mått

Följande avsnitt syftar till att, med ekonomiska mått, exemplifiera ett köp av en säljoption. Exemplet hämtas från 2010 års novembertermin, för att på så sätt beskriva vad en säljoption på denna skulle ha gett för ekonomiskt utfall. Siffrorna som exemplet utgår från har tagits fram av Daniel Olofsson, Råvaru-trader på Handelsbanken Capital Markets. Premiebeloppen är efterkonstruerade av Olofsson, men trots det utgör de en god indikation av marknaden under året. Dock är terminspriserna genom hela exemplet hämtade från verkliga siffror.

4.3.1 Spekulationssimulering säljoptioner på Matifs november 2010-termin

Exemplet utgår från en startpunkt, den 4 januari år 2010, då en fiktiv lantbrukare spekulerar i ett köp av en säljoption med en underliggande kvantitet om 200 ton vete. Vid det datumet var novemberterminspriset på vete på Matifbörsen 143,75 euro per ton. Samma datum låg eurokursen på en nivå av 10,2215 svenska kronor per euro (www, Sveriges Riksbank, 2011). Det är denna eurokurs som kommer att gälla under hela exemplet, då en valutasäkring ingår i premien. Figur 18 nedan presenterar de simulerade säljoptionspriserna, i både euro och svenska kronor, den 4 januari 2010.

Exempel

Säljoptionspris på Matifs November 2010-termin

Datum: 4/1 -2010 **Terminspris:** 143,75 € 1463,3 SEK
Förfallodatum: 10/11 - 2010
Volatilitet: 22%
Eurokurs: 10,2215

Lösenpris		Premie		Break-even	
€	SEK	€	SEK	€	SEK
140	1431	9,60	98,1	130,41	1332,9
130	1329	5,45	55,8	124,55	1273,3
120	1227	2,69	27,5	117,31	1199,5
110	1124	1,10	11,2	108,90	1112,8
100	1022	0,35	3,6	99,65	1018,4
90	920	0,08	0,8	89,92	919,2

Figur 18. Säljoptionspris per ton på Matifs november 2010-termin den 4 januari 2010 (Egen bearbetning).

Den fiktiva lantbrukaren i exemplet har en spekulation om att marknadspriset på vete kommer att öka från nivån i januari, men kan dock inte helt utesluta en prissänkning. Detta motiverar lantbrukaren till ett köp av en säljoption. Lösenprismnivån sätts då till en nivå om 1 431 kronor per ton, vilket motsvarar en premie om 98,1 kronor per ton. Då den underliggande kvantiteten som lantbrukaren vill säkra via säljoptionskontraktet uppgår till 200 ton vete, blir den totala premiesumman 19 620 kronor. Denna summa betalar lantbrukaren direkt, den 4 januari, till säljaren av säljoptionen och transaktionen går via Handelsbanken. I och med säljoptionsköpet har lantbrukaren nu försäkrat sig om en lägsta prisnivå om 1 431 kronor per ton men är fortfarande med på en prisuppgång. Då lantbrukaren har betalat en premie för optionskontraktet blir break-even 1 332,9 kronor per ton (+1431 i lösenpris - 98,1 för optionspremien). Detta innebär i praktiken att om priset på Matifbörsen vid förfallodatumet den 10 november 2010 är 1 332,9 kronor per ton är lantbrukarens värde direkt hänfört från optionen nollställt.

I följande avsnitt presenteras två alternativa utfall efter lantbrukarens köp av en säljoption. Först ges ett exemplifierat utfall som grundar sig på verkliga priser under år 2010, därefter följer ett alternativt utfall med fiktiva priser som tillåter marknaden att se annorlunda ut.

4.3.1.1 Exempel 1 – Verkligt utfall år 2010 av spekulativen.

Figur 19 nedan visar den verkliga prisutvecklingen på novemberterminen från den 4 januari, då optionskontraktet köps, till förfallodatum den 10 november samma år.



Figur 19. Prisutveckling i euro per ton på Matifs november 2010-termin från januari till förfallodatum i november.

Figuren ovan visar en stabil prisutveckling fram till början av juli, därefter börjar priset kraftigt öka. Vid förfallodatum i november når priset en nivå av 226,75 euro per ton på Matif, vilket motsvarar en nivå av 2 318 kronor. Hos spannmålshandlare i Sverige antas ett vetepris om 2 118 kronor per ton vid samma datum. Prisdifferensen mellan Matifbörsen och den svenska marknaden antas därmed vara 200 kronor per ton.

Då lantbrukarens säljoption ger denne rätten att sälja vete till ett pris av 1 431 kronor per ton, vilket är betydligt lägre än terminspriset vid förfallodatumet, har säljoptionen inte längre något värde för lantbrukaren i november. Därmed väljer lantbrukaren att avsäga sig rätten till villkoren i optionskontraktet och enbart sälja sin fysiska vara till en spannmålshandlare. För sin fysiska vara får lantbrukaren 423 600 kronor (200 ton x 2 118 kr/ton).

Lantbrukarens intäkt minus kostnad för premie hänförd till affären av de 200 tonen vete blir 403 980 kronor (+423 600 från försäljning av fysiskt vete -19 620 kronor för optionspremien). Lantbrukarens intäkt per ton vete blev därmed 2 019,9 kronor.

Utfallet av Exempel 1 tydliggörs i Figur 20 nedan.

UTFALL - Exempel 1

	Utan säljoption	Med säljoption
Premie:	0	-19 620
Avräkningspris, netto kr/ton:	2 118	2 019,9
Resultat från spannmålsaffär:	423 600	403 980

Figur 20. Utfall, Exempel 1 (Egen bearbetning).

I föreliggande exempel gjorde lantbrukaren med andra ord inte någon vinst direkt hänförd till optionen, utan den betalade premien om 98,1 kronor per ton går förlorad. Dock säljer lantbrukaren alltid sin fysiska vara till valfri spannmålshandlare, vilket är helt frikopplat från optionskontraktet, och tillgodoser sig på så sätt prisuppgången av vetepriset. Värt att notera är att prisutvecklingen på den svenska marknaden följer utvecklingen på Matifbörsen.

4.3.1.2 Exempel 2 – Fiktivt utfall av spekulationen

I detta fiktiva exempel sjönk priset på Matifbörsen till en nivå under lantbrukarens lösenpris. Utfallet i november blev då på en nivå av 110 euro per ton, vilket motsvarar 1 124 kronor. Hos spannmålshandlare i Sverige antas ett vete pris om 924 kronor per ton vid samma datum. Prisdifferensen mellan Matifbörsen och den svenska marknaden antas därmed vara 200 kronor per ton.

Försäljningen av den fysiska varan sker i november och därmed ges en intäkt om 184 800 kronor (200 ton x 924 kr/ton). Då optionens lösenpris är på en nivå av 1 431 kronor per ton, väljer lantbrukaren att nyttja villkoren i optionskontraktet. Därmed erhåller lantbrukaren skillnaden mellan lösenpris och terminspriset på Matif, nämligen skillnaden mellan 1 431 och 1 124 kronor per ton. Intäkten från optionen uppgår till 61 400 (200 ton x 307 kronor differens mellan lösenpris och terminspris). Lantbrukarens intäkter minus kostnad för premien hänfört till affären från de 200 tonen vete blir 226 580 kronor (+184 800 kronor från försäljning av fysiskt vete + 61 400 kronor från optionskontraktet -19 620 kronor för optionspremien).

I detta andra exempel fick lantbrukaren därmed en högre intäkt av spannmålsaffären på grund av innehavet av säljoptionskontraktet. Utan optionskontraktet hade lantbrukaren fått 924 kronor per ton vete, vilket motsvarar ett resultat från spannmålsaffären om 184 800 kronor. Men tack vare säljoptionskontraktet fick denne istället 1 132,9 kronor per ton vete och ett resultat från spannmålsaffären om 226 580 kronor. Det innebär att avräkningspriset blev 20,9 öre högre per kilo vete, samt att resultatet från spannmålsaffären blev 41 780 kronor högre.

Utfallet av Exempel 2 tydliggörs i Figur 21 nedan.

UTFALL - Exempel 2		
	Utan säljoption	Med säljoption
Premie:	0	-19 620
Avräkningspris, netto kr/ton:	924	1 133
Resultat från spannmålsaffär:	184 800	226 580

Figur 21. Utfall, Exempel 2 (Egen bearbetning).

4.4 Möjligheter och hinder med optionshandel inom svenskt lantbruk

I följande avsnitt presenteras möjligheter och hinder kopplade till optionshandel inom svenskt lantbruk. Avsnittet grundar sig på intervjuer från verksamma inom branschen.

Kunskap och tidsåtgång

En förutsättning för att lantbrukare ska kunna dra nytta av optionshandel är en god kunskap om prisutveckling och om hur spannmålsmarknaden fungerar (pers. med., Gustafsson, 2011). Enligt Per Melander krävs en god kunskap om den finansiella terminsmarknaden i ett första skede innan en lantbrukare nyttjar optioner (pers. med., Melander, 2011). Då optionsmarknaden bygger på terminsmarknaden, blir en förståelse för terminsmarknaden en naturlig start.

En lantbrukare som aktivt handlar med terminskontrakt på börsen behöver dock lägga mycket tid på övervakning av terminerna, och denna övervakning innebär ofta en stress (pers. med., Öhman, 2011). Att som lantbrukare handla med råvaruoptioner kräver inte samma övervakning och således inte lika mycket tid som aktiv terminshandel gör. Råvaruoptionens övervakning blir istället i störst utsträckning innan köpet, för att på så sätt maximera villkoren i optionen till lantbrukarens fördel. Därmed är en reducerad tidsåtgång en möjlighet som är kopplad till optionshandeln jämfört med terminshandel.

Köp av säljoption - "Brandförsäkring"

Ett köp av en säljoption är mest intressant för en lantbrukare som tror på en framtida prisuppgång på spannmål (pers. med., Öhman, 2011). Genom köpet av en säljoption säkrar sig då lantbrukaren mot ett plötsligt, oväntat och kraftigt prisfall på spannmål. Därmed betalar lantbrukaren, likt en brandförsäkring, en premie i förväg för att säkra sig vid ett framtida inträffande av en katastrof.

Faktumet att premien betalas i förväg, likt en brandförsäkringspremie, kan uppstå som ett hinder. Detta då en likviditet krävs i företaget vid optionskontraktets upprättande (pers. med., Melander, 2011).

Trygghet

Lantbrukare i Sverige har i allmänhet en uppfattning om vilken nivå av avräkningspris på spannmål som skulle ge lantbrukaren förluster i företaget (pers. med., Gustafsson, 2011). Detta är, enligt Anders Gustafsson, extra tydligt i lantbruksföretag som är ekonomiskt ansträngda till exempel till följd av belåning vid nyligen genomfört generationsskifte. Att i förväg, i en ekonomiskt ansträngd situation, veta vilket det absoluta lägsta priset kommer att bli är en stor trygghet för lantbrukaren. Utifrån detta lägsta pris kan lantbrukaren planera mängden insatsvaror och investerat kapital i grödan.

Handel med optionskontraktet

Det finns en möjlighet för lantbrukaren som innehar ett optionskontrakt att genomföra handel med själva kontraktet som sådant. Enligt Pär Melander bör försäljningen av den fysiska varan vara kopplat till en avveckling av det finansiella kontraktet (pers. med., Melander, 2011). Försäljningen av den fysiska varan bör ske när det bäst passar i verksamheten, vilket därmed kan innebära att lantbrukare går ur optionskontraktet innan förfallodatum. Vid en sådan situation säljer lantbrukaren sitt optionskontrakt och går ur sin säkring utan att nyttja villkoren i kontraktet. Istället värderas kontraktet av Handelsbanken, som även mäklar denna försäljning. Värderingen av kontraktet utgår från aktuella marknadsförutsättningar, samt med hänsyn till tidsvärdet som föreligger från det aktuella datumet till förfallodatumet i optionskontraktet.

Detta är en fördel då lantbrukaren ej är bunden till att sälja sin fysiska vara vid förfallodatum.

Intervention

För att undvika att priserna på spannmål blir antingen för låga eller för höga på EU:s marknad sker offentlig lagring, även kallat intervention (www, SJV, 4, 2011). Lagringen är reglerad genom EU och i Sverige är det Jordbruksverket som bär ansvaret. Regleringen sker genom att Jordbruksverket köper och lagrar spannmål då priserna är låga på marknaden för att sedan sälja denna då priserna är höga. Jordbruksverket köper när det råder överskott på marknaden och säljer när ett underskott finns. I och med att kvantiteterna är mycket stora vid Jordbruksverkets handel, ges en påverkan på hela spannmålsmarknaden när denna sker.

Enligt Lars Öhman kan interventionen bli ett hinder för råvaruoptionshandel med säljoptioner, detta då interventionen i sig blir en fiktiv lägsta nivå av marknadspriset (pers. med., Öhman, 2011). På grund av interventionen sänks intresset för de lägsta nivåerna av lösenpris som erbjuds idag.

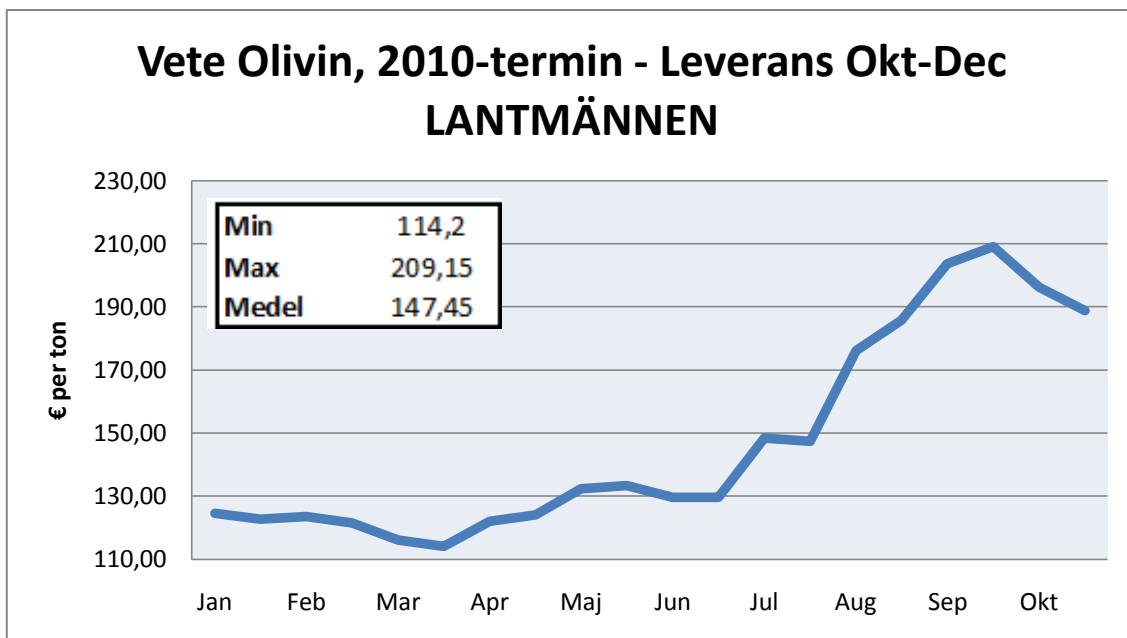
Prisdifferens mellan den svenska marknaden och Matif

Mellan Matifbörsen och den svenska marknaden råder en ständig differens i marknadspris på råvaran vete. Under samma datum, i följande exempel den 3 maj 2011, var terminspriset på Matif på vete med förfallodatum i november 2011 på en nivå av 210,75 euro per ton vilket motsvarar 1 875,7 kronor per ton konverterat med eurokursen under samma datum. Under det givna datumet var Lantmännens terminspris för leverens i oktober 1 700 kronor per ton, vilket motsvarar en prisskillnad på 175,7 kronor per ton mellan Matif och den svenska marknaden.

I Figur 19 illustreras prisutvecklingen året innan, år 2010, av Novemberterminen för vete på Matifbörsen, vilken jämförs med Figur 22 där motsvarande prisutveckling illustreras för Lantmännens termin med leverens av fysiskt vete i oktober till december år 2010. Statistiken som Figur 20 grundar sig på är framtagen av Britt Fredriksson på Lantmännen Lantbruk. Därefter är siffrorna omräknade från svenska kronor till euro, vilket har genomförts genom att använda aktuell genomsnittlig eurokurs under de olika månaderna. Eurokurserna är hämtade från Sveriges Riksbanks hemsida.



Figur 22. Prisutveckling i euro per ton på Matifs november 2010-termin från januari till förfallodatum i november.



Figur 23. Prisutveckling i euro per ton på Lantmännens 2010-termin med leverans oktober till december.

Vad Figur 22 och Figur 23 ovan visar är att det föreligger en koppling mellan priser på Matifbörsen och priset på fysisk vara på den svenska marknaden. Medelpriset under perioden på Matif var 166,91 euro per ton och medelpriset på Lantmännens termin var 147,45 euro per ton under perioden. Differensen mellan medelpriserna på dessa marknader var således 19,46 euro per ton.

Risken att priset på den underliggande varan inte korrelerar med priset på Matif benämns "Basisrisk" (pers. med., Melander, 2011). Enligt Melander är Basisrisken något Handelsbanken är noggranna med att belysa för sina kunder.

5 Analys och diskussion

I följande kapitel genomförs en analys och diskussion med grund från empiri samt den teoretiska referensramen, för att på så sätt föra ämnet vidare i en koppling till verkligheten. Kapitlet är indelat i två avsnitt där det första belyser optionshandeln i teori och praktik medan det andra lyfter ut samt klargör säljoptionens funktion i det spannmålsodlande lantbruksföretaget.

5.1 Optionshandel i teori och praktik

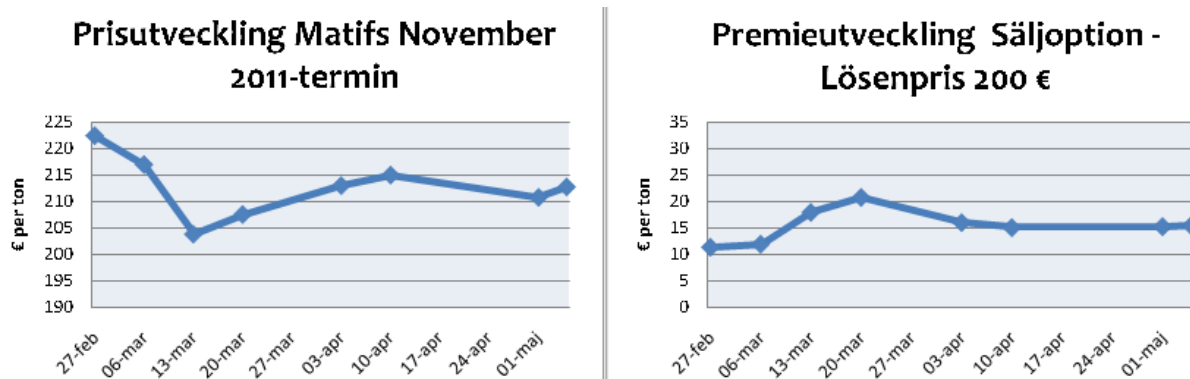
I teori beskrivs optionsmarknaden bestå av två parter, hedger och speculator. Förenklat är hedger den part som vill hantera sin risk relaterat till råvarupriser, och parten speculator den som är villig att acceptera den andra partens risk mot betalning. Vid handel med optioner i Handelsbankens system sker dock alla transaktioner via banken och det är även Handelsbanken som ställer ut optionerna på Matifbörsen. Handelsbankens system består med andra ord av tre parter, där Handelsbanken fungerar som en mäklare som förmedlar optionskontrakt mellan hedgers och speculators. Att som lantbrukare ha en part mellan sig och den andra parten i ett optionskontrakt anses vara fördelaktigt, speciellt när Handelsbanken och lantbrukaren har samma agenda; nämligen att ge lantbrukaren de bästa möjliga villkoren i optionskontraktet. Därmed har Handelsbanken delvis en rådgivande funktion samt fungerar som ett bollplank för lantbrukaren.

För att kunna förstå hur optioner fungerar som ett ekonomiskt instrument är det, enligt teorin, centralt med en förståelse för vad som avgör optionspremiens värde eller pris. När en lantbrukare ringer till *Handelsbanken Sales* och vill diskutera förutsättningar och strategier för att gå in i en optionsaffär, ger Sales lantbrukaren uppdaterad marknadsinformation och information om premienivåer för olika lösenprisnivåer. Denna diskussion är mycket viktig för att lantbrukaren ska få en klar bild av varför premien ligger på en viss nivå relaterat till vilken marknadssituation som råder för tillfället. Handelsbanken räknar fram denna premie och i praktiken kan sägas att ju lägre nivå av lösenpris relaterat till det aktuella terminspriset, ju billigare premie. Pär Melander menar att det faktum att premien betalas i förväg kan uppstå som ett hinder då en lantbrukare som inte är likvid nog att kunna lägga ut premiebeloppet i förväg, inte kan nyttja optioner som ett ekonomiskt instrument. Ett sådant hinder kan uppstå då en lantbrukare som enbart odlar spannmål i allmänhet inte har en jämn intäktsfördelning över året. De större intäkterna inbringas istället under kortare perioder under året och däremellan belastas företaget främst med utgifter. I många fall utgörs de största intäktsposterna av gårdsstöd, som generellt utbetalas i december, samt intäkter från försäljning av spannmål efter skörd. Detta gör att lantbrukarens likviditet är mycket varierande över året, vilket främst ger avtryck under vår och försommar. Under den perioden har lantbrukaren enbart kostnader för sina grödor, såväl höst- som vårsådda, samtidigt som företagets intäkter är begränsade. Detta faktum, med en varierande likviditet till följd av en ojämn intäcks- och kostnadsström under olika perioder under året, kan utgöra en faktor som minskar incitamenten för att belasta företaget med en ytterligare utgift i form av en optionspremie under perioder med lägre likviditet.

Enligt teorin är information och kunskap om marknaden en förutsättning för att kunna minimera risker relaterade till att inte veta ett framtida värde på en vara. En öppen terminsmarknad är en förutsättning för att ge inblandade intressenter nödvändig prisinformation, för att kunna hantera risk krävs information. Handelsbanken bistår med marknadsinformation veckovis för att uppdatera kunder om vad som händer på marknaden, samt för att ge en indikation om aktuella optionspriser. Lantbrukare kan även finna

information om spannmålsmarknaden genom en aktiv informationssökning mot Matifbörsen eller via regelbunden kontakt med Handelsbanken. Vid intervju understryker Anders Gustafsson vikten av att lantbrukare har en god kunskap om spannmålsmarknaden och dess prisutveckling för att kunna dra nytta av optionshandel. Pär Melander menar att lantbrukare bör ha en god förståelse för den finansiella terminsmarknaden innan handel med optioner genomförs. Detta på grund av att Handelsbankens optioner är optioner på finansiella terminer. Både teori och empiri tydliggör vikten av information vid handel med optioner.

Enligt vår uppfattning är det, sett ur tidsbehov, inte relevant hur stor kvantitet som optionshandeln omfattar. Skillnaden mellan att spekulera med 50 eller 1 000 ton märks i ekonomiska mått, medans behovet av arbete och tid är detsamma. Detta då lantbrukaren behöver vara lika insatt och ha samma kunskap om marknaden vid båda fallen. Det tidsbehovet finns främst innan optionskontraktets upprättande, i och med att lantbrukaren strävar efter att optimera villkoren i kontraktet. Enligt vår uppfattning är en sådan övervakning av marknaden mycket central, speciellt när spannmålsmarknaden är så pass svängande som den är idag. I Figur 24 nedan illustreras utvecklingen av terminspriset och premiekostnaden vid ett köp av en säljoption med lösenpris 200 euro. Siffrorna är hämtade ur Handelsbankens veckobrev om jordbruksprodukter, skrivet av Torbjörn Iwarson, under tiden från föreliggande uppsats början och två månader framåt.



Figur 24. Utveckling av terminspris på Matif samt premiekostnad mellan februari till maj (Egen bearbetning).

I figuren ovan tydliggörs hur svängningar i terminspris samt premiekostnad kan ske under en kortare period. Premiekostnaden för en lantbrukare som spekulerar i ett köp av en säljoption med en kvantitet av 200 ton vete och ett lösenpris om 200 euro svänger kraftigt under perioden. Mellan den högsta och den lägsta noteringen av premiekostnad skiljer, i det läget, cirka 17 000 svenska kronor. Detta understryker vikten av att lantbrukaren är insatt i och följer marknaden, för att på så sätt ha möjligheten att optimera villkoren i optionskontraktet.

Enligt teori har ägaren till en option rätten, men inte skyldigheten, att få sälja en given kvantitet av en specifik underliggande vara till ett överenskommet lösenpris vid ett visst datum. I praktiken, via Handelsbankens optionssystem, motsvaras dock inte denna underliggande vara av fysiskt vete. Istället utgörs den underliggande varan i optionskontraktet av ett finansiellt terminskontrakt som är kopplat till vetepriset på Matifbörsen. Optionen är en option på en termin och försäljningen av fysiskt vete är helt frikopplat.

Då den underliggande varan är ett finansiellt terminskontrakt på Matifbörsen, som utgår från valutan euro, samtidigt som den fysiska försäljningen sker på den svenska marknaden i svenska kronor föreligger en aspekt som bör tas under hänsyn. Nämligen att via optionskontraktet agerar lantbrukaren på två olika marknader, med två olika valutor. Utöver de två valutorna föreligger även en prisdifferens mellan de två marknaderna, vilket också påverkar lantbrukarens optionshandel.

I praktiken innebär de två valutorna att lantbrukaren måste konvertera priserna för optionen och terminspriset från euro till svenska kronor. För att ta bort risken som kunde ha förekommit med svängande valutor under optionens löptid, utfärdas en valutasäkring av Handelsbanken i samband med optionsköpet. Betalningen för valutasäkringen är en del av premiebeloppet och i och med denna är risken kopplad till de två valutorna hanterad.

Risken som uppkommer via prisdifferensen på de två marknaderna är däremot något som lantbrukaren själv bör ta med i sin spekulation, såväl inför ett köp av ett optionskontrakt som vid avyttringen av detta. Den risken benämns Basisrisk och utgörs av risken att priserna på den underliggande varan på Matifbörsen, inte korrelerar med priserna vid den fysiska försäljningen av vete på den svenska marknaden. Det faktum att det föreligger en Basisrisk gör att lantbrukaren inte kan garantera sig en lägsta totala intäktsnivå tack vare optionsköpet. Enligt teori skulle denna lägsta nivå motsvaras av nivån på lösenpriset, dock tas inte Basisrisken med i det sammanhanget. Basisrisken gör att lösenpriset inte längre kan garanteras som en lägsta nivå eftersom ett sådant resonemang bygger på att terminsmarknaden helt korrelerar med den svenska marknaden. I praktiken, med Handelsbankens system, blir istället den lägsta intäktsnivån på en nivå av lösenpris minus den föreliggande prisdifferensen.

5.2 Köp av en säljoption – En försäkring mot en katastrof

Optioner som instrument är ett relativt nytt verktyg för att hantera den underliggande råvarurisken som förkommer i spannmålsodlande företag. Sedan instrumentet introducerades på den svenska marknaden, av Handelsbanken år 2007, har intresset ökat mer och mer. Att som lantbrukare ta möjligheten att hantera råvarurisken inom sitt företag blir allt mer motiverat enligt vår uppfattning. Detta motiveras främst av de stora svängningarna av priset på spannmålsmarknaden, som innebär att råvarurisken blir allt större för spannmålsodlarna. Säljoptionen kan i det läget verka som en form av brandförsäkring i syfte att motverka oväntade prisras, vilket i längden motverkar en intäktsspridning mellan år i spannmålsföretaget. Vid intervjuer med verksamma i branschen, har flera av dem gjort kopplingen mellan ett köp av en säljoption och ett köp av en brandförsäkring. Liknelsen görs då innehavaren i båda fallen betalar en premie i förväg för att ekonomiskt säkra upp sig för en framtida möjlig katastrof. För att sträcka liknelsen vidare vill vi belysa ett resonemang kring premien. Nämligen att när en individ har köpt en brandförsäkring och det inte börjar brinna under försäkringens löptid, ses inte premien som förlorad och onödig. Istället är individen glad att katastrofen inte inträffade och anser fortfarande att premien var värd att betala. Enligt vår uppfattning kan denna inställning även gälla för optionshandel. En optionspremie går inte förlorad vid ett högre marknadspris än lösenpris, utan den är en del av en försäkring. I utfallsanalysens *Utfallsexempel 1* ovan exemplifieras just ett sådant scenario där villkoren i optionen ej nyttjas av lantbrukaren. Detta görs ej då prisutvecklingen, efter optionsköpet, var kraftigt stigande och slutade på en nivå högt över lösenpris vid förfallodatumet. Lantbrukaren får i detta fall en hög intäkt från försäljning av fysiskt vete, samtidigt som faktum kvarstår att lantbrukaren var försäkrad mot ett lågt spannmålspris. Lantbrukaren hanterade därmed sin råvarurisk och var hela tiden säker mot utfallet som denne ej kunde utesluta; nämligen en katastrof till följd av ett kraftigt prisras.

6 Slutsats

Denna uppsats ämnar besvara hur spannmålsodlande lantbruksföretag kan nyttja råvaruoptioner för att öka sin lönsamhet. För att klargöra denna huvudsakliga problemställning kompletteras resonemanget genom att tydliggöra de möjligheter och hinder som främst är kopplade till optionshandeln. Genom möjligheterna och hindren kan därmed den huvudsakliga problemställningen besvaras.

Idag står lantbrukare inför en spannmålsmarknad med kraftiga prissvängningar, på såväl kort som lång sikt. Detta faktum bär med sig en ökad råvarurisk inom de spannmålsodlande företagen, som till stor grad påverkas av dessa svängningar. Till följd av den ökade råvarurisen har finansiella instrument gjorts tillgängliga för lantbrukare i Sverige; ett av dessa är råvaruoptioner på finansiella veteterminskontrakt. Råvaruoptionen kan ha flera funktioner beroende på vilken typ av optionskontrakt som lantbrukaren går in i, men den optionstyp som passar en spannmålsodlande lantbrukares verksamhet bäst är ett köp av en säljoption. Genom ett köp av en säljoption kan lantbrukare säkra upp en lägsta intäktsnivå och för detta betalar lantbrukaren en premie. Vid spannmålspriser under, den av lantbrukaren valda, lösenprisnivån i säljoptionen nyttjar lantbrukaren villkoren i optionen och har därmed rätten att sälja veteterminer på Matif till den förutbestämda lösenprisnivån. Då optionshandeln bedrivs på en svängande marknad där spekulation är en grundläggande faktor, förutsätts det att lantbrukaren är väl insatt i och har kunskap om både spannmålsmarknaden, optionsinstrumentet samt terminsmarknaden.

En god möjlighet lantbrukaren tillförskaffar sig via ett köp av en säljoption är möjligheten att kunna hantera sin råvarurisk, vilket görs genom att undvika de lägsta nivåerna av vetepris som föreligger vid en framtida prisutveckling. Därmed implementeras en gräns som fungerar som en lägsta prisnivå för lantbrukaren, samtidigt som denne är med på en prisuppgång. Detta då ett köp av en säljoption endast ger lantbrukaren rätten, men inte skyldigheten, att sälja sin underliggande vara till ett givet lösenpris. Vid spekulation om lösenprisnivå inför ett upprättande av ett säljoptionskontrakt möter lantbrukaren dock det främsta hindret med optionshandel i Sverige. Det hindret utgörs av Basisrisken som föreligger till följd av den rådande prisdifferensen mellan Matifbörsen och den svenska marknaden. Då dessa marknader ej korrelerar fullt ut uppstår en osäkerhet som drabbar lantbrukaren, vilket i praktiken innebär att denne inte kan garantera sig en given lägsta intäktsnivå motsvarande lösenpris. Istället ges den lägsta intäktsnivån vid en nivå av lösenpris minus den aktuella prisdifferensen mellan de två marknaderna vid försäljningstillfället. Generellt rör sig prisdifferensen runt en nivå av 20 öre per kilo vete.

Trots Basisrisken är dock lantbrukarens förlust hänförd till optionen begränsad. Detta då en gräns i prisskalan implementeras trots prisdifferensen, denna nivå kvarstår därefter vid ett eventuellt prisras. Samtidigt som förlusten är begränsad är motsvarande vinst obegränsad, vilket är en stor möjlighet med säljoptionen. Denna egenskap är unik för optionsinstrumentet och återfinns inte hos alternativa instrument för råvaruriskhantering. Förlusten från optionen utgörs därmed av den betalda premien som betalats i förväg vid optionskontraktets upprättande. Faktumet att optionspremien betalas i förväg, innan intäkter har erhållits från skördad gröda, gör att det krävs en likviditet hos lantbrukaren vid upprättandet av optionskontraktet. Då lantbruksföretagets verksamhet har en varierad likviditet under året, till följd av spridda intäkts- och kostnadsströmmar, kan detta uppstå som ett hinder med optionshandeln.

Genom att ta hänsyn till de föreliggande hindren med optionshandeln kan den spannmålsodlande lantbrukaren, genom att finna lösningar runt dessa, tillgodose sig de goda

möjligheterna som optionshandeln skapar. Enligt vår uppfattning är inte några av hindren så pass stora att de förhindrar den spannmålsodlande lantbrukaren att öka sin lönsamhet genom optionshandel, utan möjligheterna väger över. Samtliga av de föreliggande möjligheterna med optionshandel grundar sig i att säljoptionen tillåter lantbrukaren att undgå ett prisras på spannmålsmarknaden. Därmed är säljoptionens främsta funktion att bistå lantbrukaren motsvarande en brandförsäkring. Det är nämligen just så vi ser på säljoptionen:

Ett köp av en säljoption är en försäkring som kan öka lönsamheten i det spannmålsodlande företaget genom att tillåta lantbrukaren att undgå en eventuell framtida katastrof till följd av ett prisras på spannmål.

Referenser

Personliga meddelanden

Gustafsson, Anders. *Verksamhetsledare*, Lovanggruppens Handelshus AB. Personlig intervju, 2011-04-19.

Iwarson, Torbjörn. *Head of Commodities*, Handelsbanken Capital Markets.

1. Personlig Intervju, 2011-03-02.

2. Personlig Intervju, 2011-05-02.

Melander, Pär. *Head of Commodity Sales*, Handelsbanken Capital Markets. Personlig intervju, 2011-05-02.

Öhman, Lars. *Ordförande Föreningen Sveriges Spannmålsodlare Region Öst*. Personlig intervju, 2011-04-24.

Litteratur

Allen, B & Doherty, N & Weigelt, K & Mansfield E. 2005. *Managerial Economics: Theory, Applications, and Cases*. New York: W. W. Norton & Company.

Brealey, R & Myers, S & Allen, F. 2008. *Principles of Corporate Finance*. New York: McGraw-Hill.

Chicago Board of Trade Staff. 2006. *CBOT Handbook of Futures and Options*. Blacklick, OH: McGraw-Hill.

Gregoriou, G. N. & Karavas, V. N. & Lhabitant, F. & Rouah, F. 2004. *Commodity Trading Advisors: Risk, Performance Analysis, and Selection*. New Jersey: John Wiley & Sons.

Kahneman, D. & Tversky, A. 1991. Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 106, No. 4 Nov., 1991, pp. 1039-1061.

Kale, J. K. 2006. Growth Optimization with Downside Protection: A New Paradigm for Portfolio Selection. *Journal of Behavioral Finance*. Vol. 7, No. 1. pp. 29-42.

Kvale, S. 1997. *Den Kvalitativa Forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.

Lumby, S. & Jones, C. 2004. *Corporate finance: theory and practice*. London: Thomson Learning.

Pindyck, R. & Rubinfeld, D. 2009. *Microeconomics*. New Jersey: Pearson Education Upper Saddle River Inc.

Roy, A. D. 1952. Safety First and the Holding of Assets. *Econometrica*. Vol. 20, No. 3 Jul., 1952. pp. 431-449.

Smith, C. D. 2008. *Option Strategies: Profit-Making Techniques for Stock, Stock Index, and Commodity Options*. New Jersey: John Wiley & Sons.

Widerberg, K., 2002. *Kvalitativ forskning I praktiken*, Studentlitteratur, Lund.

Internet

Handelsbanken, www.handelsbanken.se

1. *Råvaruriskhantering*. 2011-04-05
http://www.handelsbanken.se/shb/INeT/IStartSv.nsf/FrameSet?OpenView&iddef=&navid=A_Skog_och_lantbruk&sa=/Shb/Inet/ICentSv.nsf/Default/q851C31550334C14CC12577B5004138F7
2. *Produkter för råvaruriskhantering*. 2011-04-14
<http://www.handelsbanken.se/shb/INeT/ICentSv.nsf/Default/q048E3AB148E68A2EC1257563004323B3?Opendocument>
3. *Råvaruoption*. 2011-04-25
<http://www.handelsbanken.se/Shb/Inet/ICentSv.nsf/Default/qE53328E8E226F529C12574FD00336A2F>

Nationalencyklopedin, www.ne.se

Kvalitativ metod. 2011-04-25

<http://www.ne.se/lang/kvalitativ-metod>

NYSE Euronext, www.nyse.com

Futures and option. 2011-05-03

<http://www.nyse.com/futuresoptions/1207087035769.html>

SJV, Statens Jordbruksverk, www.sjv.se

1. *Åkerareal efter storleksgrupp åker, län/rikt 1927-2007*. 2011-04-05
<http://statistik.sjv.se/Dialog/varval.asp?ma=JISJMASGL&ti=%C5kerareal+efter+storleksgrupp+%E5ker%2C+l%E4n%2Friket+1927%2D2007&path=../Database/Jordbruksverket/Historisk%20statistik.%20Jordbruken%20i%20siffror%201866-2007/Historisk%20statistik.%20Arealanv%E4ndning/&lang=2>
2. *Skördar efter gröda. År 1965-2009*. 2011-04-05
<http://statistik.sjv.se/Dialog/varval.asp?ma=JO0601L1&ti=Sk%F6rdar+efter+gr%F6da%2E+%C5r+1965%2D2009&path=../Database/Jordbruksverket/Skord/&lang=2>
3. *Avräkningspriser 1930-2007, kronor per 100 kg*. 2011-04-05
<http://statistik.sjv.se/Dialog/varval.asp?ma=JISAP&ti=Avr%E4kningspriser+1930%2D2007%2C+kronor+per+100+kg&path=../Database/Jordbruksverket/Historisk%20statistik.%20Jordbruken%20i%20siffror%201866-2007/Historisk%20statistik.%20Priser/&lang=2>
4. *Offentlig lagring – Intervention*. 2011-04-26
<http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/stod/marknadsstod/offentliglagringintervention.4.32b12c7f12940112a7c800025644.html>

Sveriges Riksbank, www.riksbank.se

Dagsnoteringar, valutakurser mot svenska kronor. 2011-05-05

<http://www.riksbank.se/templates/stat.aspx?id=16748>